EOLO Mini 28 kW Special

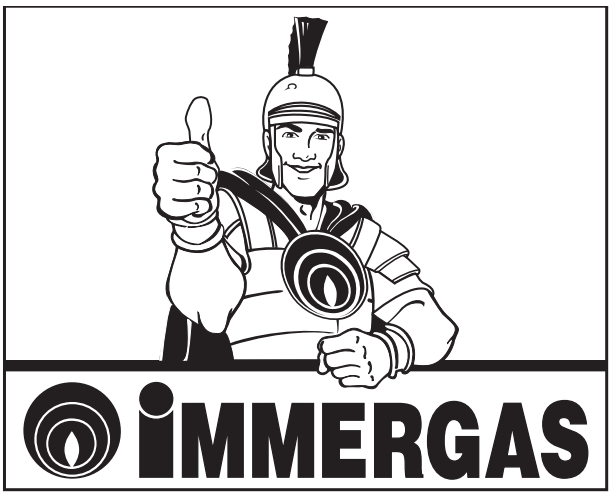
(ES) **Manual de instrucciones y advertencias**

(PL) **Podręcznik obsługi wraz z instrukcjami**

(TR) **Talimat ve uyarılar kitapçığı**

(RO) **Manual de instrucţiuni şi recomandări**

(IE) **Instruction booklet and warning**



ES

Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido Immergas. Esta caldera es un producto de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad. Usted podrá contar con el apoyo de un Servicio Autorizado de Asistencia Técnica fiable y actualizado capaz de mantener constante la eficiencia de la caldera. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso. Podemos asegurarle que, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto. Diríjase ya a su Centro Autorizado de Asistencia Técnica más cercano para pedir la verificación inicial de funcionamiento. Nuestro técnico verificará el funcionamiento, efectuará las regulaciones necesarias y le mostrará cómo utilizar el generador.
Si necesita efectuar reparaciones o mantenimiento ordinario diríjase a uno de nuestros Centros Autorizados Immergas, que disponen de técnicos altamente especializados y recambios originales.

Advertencias generales

Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y debe entregarse al usuario, incluso en caso de cambio de propiedad. Deberá conservarse con cuidado y consultarse atentamente porque contiene indicaciones de seguridad importantes para las fases de instalación, uso y mantenimiento. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados por personal cualificado que posea la competencia técnica que exige la ley y aplique las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.Una instalación incorrecta puede causar a personas, animales y cosas daños de los que el fabricante no es responsable. El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio Autorizado de Asistencia Técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad. La caldera debe utilizarse sólo para los fines para los que ha sido proyectada. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por tanto peligroso. El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual o no contractual y la garantía queda anulada en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la norma técnica o las instrucciones del manual o del fabricante. Para obtener más información sobre la instalación de los generadores de calor con funcionamiento a gas consulte la página de Immergas:
www.immergas.com

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

De conformidad con la Directiva gas CE 90/396, la Directiva EMC CE 89/336, la Directiva rendimientos CE 92/42 y la Directiva Baja Tensión CE73/23.
El fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

DECLARA QUE: las calderas Immergas modelo **Eolo Mini 28 kW Special**

son conformes a tales Directivas Comunitarias:

Director de Investigación y Desarrollo
Mauro Guareschi
Firma:

PL

Szanowny Kliencie,

Gratulujemy wyboru wysokiej jakości produktu Immergas, który może zapewnić Państwu dobre samopoczucie i bezpieczeństwo. Jako Klienci, możecie Państwo zawsze liczyć na pomoc wykwalifikowanego personelu autoryzowanego serwisu technicznego, dzięki czemu będziecie zawsze pewni niezawodności kotła. Proszę zapoznać się uważnie z niniejszą instrukcją. Można w niej znaleźć przydatne wskazówki dotyczące prawidłowego użytkowania urządzenia, których przestrzeganie zapewni, że zawsze będziecie zadowoleni z produktu firmy Immergas.
Proszę zwrócić się do lokalnego autoryzowanego punktu serwisowego z prośbą o dokonanie wstępnej kontroli działania. Nasz technik sprawdzi warunki działania, dokona wymaganych regulacji i zademonstruje właściwy sposób eksploatacji generatora.
W razie konieczności naprawy lub zwykłych prac konserwacyjnych należy zwrócić się do autoryzowanych punktów serwisowych firmy Immergas: dysponują one oryginalnymi częściami zamiennymi, a personel został przeszkolony pod bezpośrednim nadzorem konstruktora.

Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu i powinna być przekazana użytkownikowi również w przypadku przeniesienia własności.
Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować na przyszłość, ponieważ zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa instalacji, eksploatacji i konserwacji.
Instalacja i konserwacja powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, według instrukcji producenta i przez wykwalifikowany personel, tj. osoby posiadające konkretną wiedzę techniczną z zakresu instalacji.
Niewłaściwa instalacja może spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt, a także szkody materialne, za które producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.
Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika, a autoryzowany punkt serwisowy firmy Immergas daje w takim przypadku gwarancję kwalifikacji i profesjonalizmu.
Urządzenie można stosować jedynie do celów, do jakich zostało przewidziane. Wszelkie inne zastosowania są uważane za niewłaściwe i mogą być niebezpieczne.
W razie niewłaściwej instalacji, eksploatacji lub konserwacji wynikających z nieprzestrzegania obowiązujących przepisów technicznych, norm lub niniejszych instrukcji (lub innych instrukcji producenta), producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności umownej ani innej z tytułu ewentualnych szkód, a gwarancja urządzenia wygasa. Więcej informacji na temat instalacji gazowych generatorów ciepła można znaleźć na stronie internetowej firmy Immergas pod następującym adresem:
www.immergas.com

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zgodnie z Dyrektywą o gazie CE 90/396, Dyrektywą EMC CE 89/336, Dyrektywą o sprawności CE 92/42 i Dyrektywą o Niskich Napięciach CE73/23.
Producent: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

OŚWIADCZA, ŻE: kotły Immergas model **Eolo Mini 28 kW Special**

są zgodne z tymi Dyrektywami Unijnymi:

Dyrektor działu Badań & Rozwoju
Mauro Guareschi
Podpis:

TR

Değerli Müşterimiz,

Yüksek kaliteli, uzun süre güvenle kullanabileceğiniz Immergas ürünümüzü seçtiğiniz için sizi tebrik ederiz. Immergas müşterisi olarak, etkili ve sürekli olarak ısınmanızı garantilemek için hazırlanmış ve güncelleştirilmiş Yetkili Servis Desteği'ne her zaman güvenebilirsiniz.
İzleyen sayfaları lütfen dikkatle okuyunuz: cihazın doğru kullanılabilmesi için yararlı bilgiler edinebilir ve böylece Immergas ürününüzü kullanırken yüksek düzeyde memnuniyet elde edersiniz.
Cihazınızı ilk kez çalıştırmadan önce bölgenizdeki Yetkili Destek Merkezi'ne başvurunuz. Teknik Servis elemanımız cihazın çalışması için uygun koşulları kontrol edecek, gerekli ayarlamaları yapacak ve jeneratörün doğru kullanım şeklini gösterecektir.
İleride cihazın çalışmaması halinde, gerekli müdahaleler ve düzenli olarak bakımı için Immergas Yetkili Merkezlerine başvurunuz; bu merkezler size orijinal parça sağlayacak ve doğrudan üretici tarafından özenle hazırlanmış özel hizmetler sunacaklardır.

Genel Uyarılar

Kullanım Kitapçığı ürünün tamamlayıcı ve gerekli bir parçası olup kullanıcıya, yeni sahibi olan kişiye verilmelidir.
Kitapçık özenle saklanmalı ve dikkatle uygulanmalıdır; tüm uyarılar montaj, kullanım ve bakım aşamalarında güvenlik için çok önemli bilgiler içermektedir.
Montaj ve bakım işlemleri yürürlükteki standartlara uygun olarak, üretici talimatları doğrultusunda ve yasada öngörüldüğü gibi bu sistemler konusunda gerekli teknik uzmanlığa sahip profesyonel kalifiye personelce yapılmalıdır.
Montaj hatası kişi, hayvan ya da cisimlere zarar verebilir; üretici bundan sorumlu değildir. Bakım işlemi, işinin uzmanı teknik personel tarafından yapılmalıdır. Immergas Yetkili Teknik Servis Desteği bu anlamda kalite ve profesyonellik garantisi sunmaktadır.
Cihaz sadece açıklanarak öngörülen amaç doğrultusunda kullanılmalıdır. Başka amaçlı her türlü kullanım uygun değildir ve tehlikelidir.
Yürürlükteki teknik standart ve normların, bu kitapçıkta yer alan (veya üretici tarafından sağlanan) talimatların göz ardı edilmesi sonucu yaşanan montaj, kullanım veya bakım hataları sözleşmede ve sözleşme dışında üreticiye yüklenen sorumlulukların dışında kalır ve cihazın garantisinin geçerliliğini kaybetmesine neden olur.
Gazlı ısıtıcı jeneratörlerinin montajı ile ilgili daha fazla bilgi için, Immergas web-sitesine bakınız: www.immergas.com

CE UYGUNLUK BEYANI

CE 90/396 Gaz Direktifi, CE 89/336 EMC Direktifi, CE 92/42 Verimlilik Direktifi ve CE73/23 Alçak Gerilim Direktifi uyarınca73/23.
Üretici: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure no. 95 42041 Brescello (RE)

BEYAN EDER Kİ: **Eolo Mini 28 kW Special modeli Immergas kombileri**

yukarıdaki direktiflere uygundur:

Araştırma & Geliştirme Müdürü
Mauro Guareschi
İmza:

ES

PL

TR

RO

IE

RO

Stimate Client,

Vă felicităm pentru că ați ales un produs Immergas de înaltă calitate în măsură să vă asigure timp îndelungat confort și siguranță. În calitate de client Immergas veți putea întotdeauna să vă bazați pe un Serviciu de Asistență Tehnică Autorizat, calificat, pregătit și mereu informat, pentru a garanta o eficiență constantă produsului dumneavoastră.

Citiți cu atenție paginile ce urmează: veți putea descoperi sugestii utile cu privire la utilizarea corectă a aparatului, a căror respectare va confirma satisfacția dumneavoastră față de produsul Immergas.

Adresați-vă din timp unuia din Centrele noastre Autorizate de Asistență Tehnică, pentru a solicita punerea în funcțiune a aparatului (necesară pentru confirmarea garanției Immergas). Tehnicianul nostru va verifica bunele condiții de funcționare, va executa reglările necesare și vă va arăta modul corect de utilizare a aparatului.

Adresați-vă pentru eventualele necesități de intervenție și întreținere periodică Centrelor de Asistență Tehnică Autorizate Immergas: ele dispun de componente originale și au avantajul de a beneficia de o pregătire specifică supravegheată în mod direct de către constructor.

Avertizări generale

Prezentul manual constituie parte integrantă și esențială a produsului și trebuie pus la dispoziția utilizatorului chiar și în cazul schimbării proprietarului.

El trebuie păstrat cu grijă și consultat cu atenție, deoarece toate avertizările furnizează indicații importante privind siguranța în fazele de instalare, utilizare și întreținere.

Instalarea, punerea în funcțiune, service-ul, întreținerea și verificarea tehnică periodică trebuiesc efectuate conform normelor în vigoare și instrucțiunilor producătorului, exclusiv de către personal autorizat de ISCIR conform PT - A1.

O instalare greșită poate cauza daune persoanelor, animalelor sau lucrurilor, pentru care producătorul nu poate fi făcut răspunzător.

Întreținerea trebuie efectuată de personal tehnic autorizat ISCIR, Serviciul de Asistență Tehnică Autorizat Immergas reprezentând în acest sens o garanție de calificare și de profesionalitate.

Aparatul trebuie utilizat doar în scopul pentru care a fost proiectat. Orice altă utilizare este considerată improprie și deci periculoasă.

În cazul erorilor de instalare, de funcționare sau de întreținere cauzate de nerespectarea normativelor tehnice în vigoare sau a instrucțiunilor din prezentul manual (sau oricum furnizate de către producător), este exclusă orice răspundere contractuală și extra-contractuală a producătorului pentru eventualele daune și produsul își pierde dreptul de garanție.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Constructorul: Immergas S.p.A. - V. Cisa Ligure nr. 95 42041 Brescello (RE),

DECLARĂ CĂ: centralele termice Immergas model **Eolo Mini 28 kW Special**

Sunt conforme cu prevederile următoarelor Directive Comunitare:

Directiva de gaz CE 90/396, Directiva EMC CE89/336, Directiva de randamente CE 92/42 și Directiva de Joasă Tensiune CE 73/23.

Director Design și Producție:
Mauro Guareschi

Semnătură:

IE

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of a high quality Immergas product designed to ensure prolonged comfort and safety. As an Immergas customer you can count on a professional Authorised Service Centre to guarantee the constant efficiency of your boiler.

Read the following pages carefully as they contain important information on the correct use of your boiler, observe all instructions to make the most of Immergas products.

Contact our local Authorised Service Centre as soon as possible to request the preliminary test. Our technician will verify correct operating conditions, make the necessary adjustments and will show you how to use the appliance correctly.

In the event of problems or ordinary maintenance requirements, contact our Authorized Centres: these have original parts available as well as personnel specifically trained by the maker.

General warnings

This instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be delivered to the user or any new owner.

Store the booklet in a safe place and read carefully before using the appliance as it contains important information to ensure safe installation operation and maintenance.

Installation and maintenance must be performed in compliance with current regulations, according to the manufacturer's instructions and by professionally qualified personnel having specific technical expertise in the heating systems sector.

Incorrect installation can cause damage or physical injury and the manufacturer declines all liability for failure to observe instructions and standards. Maintenance must be performed by qualified technical personnel; in this case, an Authorised Technical Service Centre represents a guarantee of qualification and professionalism.

The appliance must be used according to the applications as specified in design. Any other use is considered improper and therefore hazardous.

In case of errors in installation, operation or maintenance, due to non-compliance with current technical regulations, standards or the instructions contained in this booklet (or in any case supplied by the manufacturer) the manufacturer is relieved of any contractual or non-contractual responsibility for possible damage and the appliance warranty is invalidated.

For further information concerning the installation of gas-fired heat generators, consult the Immergas website: www.immergas.com

CE DECLARATION OF CONFORMITY

In compliance with Gas Directive EC 90/396, EMC Directive EC 89/336, Directive on efficiencies EC 92/42 and Low Voltage Directive EC 73/23.

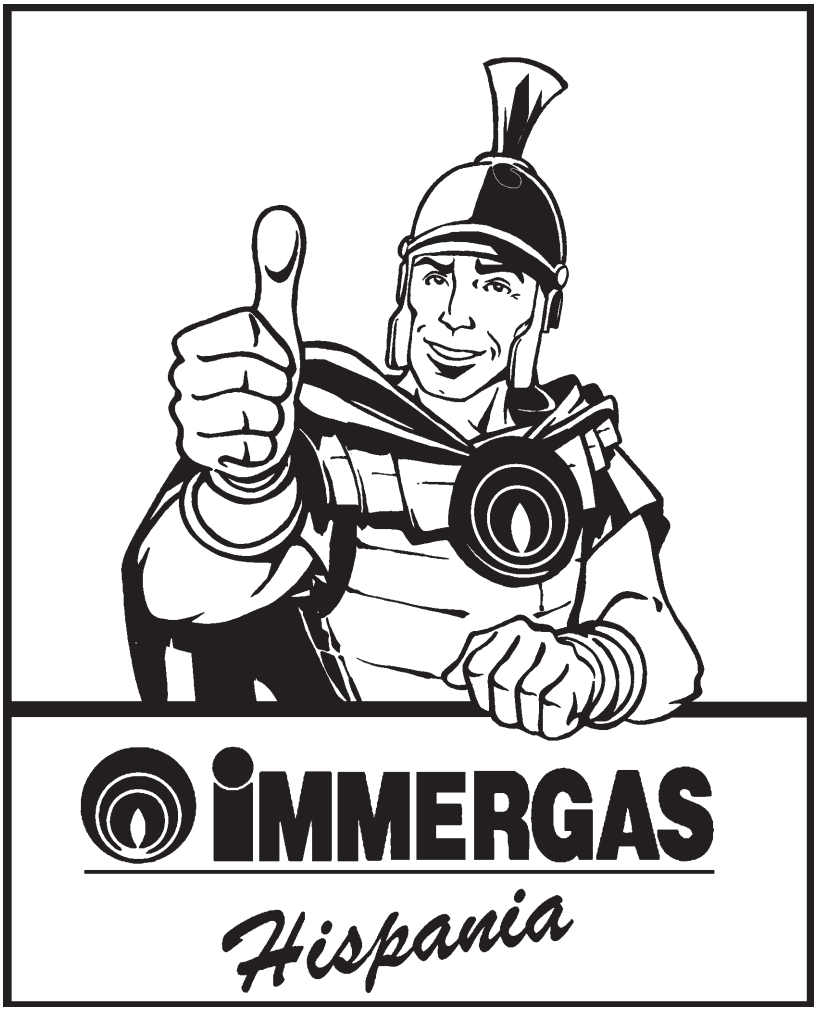
The manufacturer: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure no. 95 42041 Brescello (RE)

DECALARES THAT: Immergas boilers model **Eolo Mini 28 kW Special**

comply with the above EC Directives:

R&D Manager
Mauro Guareschi

Signature:



IMMERGAS Hispania, S.A.
C/Comarques Pais Valencià, 62
• Ctra. N-III km-345 • Apdo. 48
46930 QUART DE POBLET (Valencia)
Tel. 96 192 10 76 • Fax 96 192 10 66
E-mail: immergas@immergash.com • www.immergash.com

Delegación Madrid
c/Embajadores, 198-bajo
28045 MADRID
Tel. 91 468 01 94 • Fax. 91 528 30 52

ESPAÑA

INSTALADOR
-INSTALACIÓN CALDERA

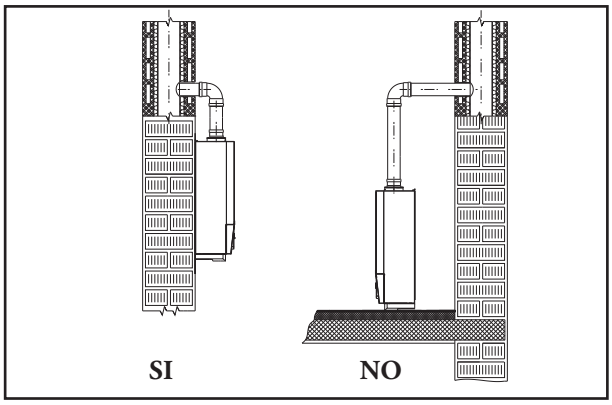
1.1 Advertencias para la instalación.

La caldera Eolo Mini 28 kW Special ha sido diseñada únicamente para instalaciones de pared; deben ser utilizadas para la calefacción ambiental y la producción de agua caliente sanitaria para uso doméstico y afines.
La pared debe ser lisa, es decir totalmente carente de salientes o de hendiduras tales que permitan su acceso desde la parte posterior. Estas calderas no han sido proyectadas para ser instaladas sobre zócalo o directamente sobre el suelo (Fig.).
La clasificación de la caldera depende del tipo de instalación, concretamente:

- **Instalación para interiores:**
  - sin el tapón de aspiración y con la cubierta superior. Terminal de descarga Ø80 (configuración tipo B_{22});
  - sin la cubierta superior y con los terminales concéntricos y separadores (configuración tipo C).
- **Instalación para exteriores en lugar parcialmente protegido:**
  - sin el tapón de aspiración y con la cubierta superior. Terminal de descarga Ø80 (configuración tipo C);
  - con los terminales concéntricos y separadores, en este caso se recomienda la cubierta superior pero no es obligatoria (esta configuración también se clasifica como tipo C).

Las calderas Immergas deben ser instaladas únicamente por técnicos de calefacción calificados. La instalación debe llevarse a cabo profesionalmente con arreglo a las leyes y normas técnicas locales vigentes.En caso de alimentación con GLP, la instalación de la caldera Eolo Mini 28 kW Special debe cumplir los reglamentos para gases cuya densidad es mayor a la del aire (meramente a título de ejemplo, en ningún caso exhaustivo, se recuerda que está prohibido montar instalaciones alimentadas con los citados gases en locales cuyo nivel de suelo sea inferior al nivel externo medio de campo).
Antes de instalar una caldera se recomienda verificar su integridad. Ante cualquier problema hay que inmediatamente al proveedor. Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños ya que son fuentes de peligro.
Si la caldera se inastala dentro de un mueble o entre dos muebles cercanos, hay que dejar espacio para las operaciones de mantenimiento; se aconseja por lo tanto dejar al menos 3 cm entre la carcasa de la caldera y las paredes verticales del mueble.
Ningún objeto inflamable debe encontrarse cerca de la caldera (papel, trapos, plásticos, poliestireno, etc.).
Se recomienda no colocar electrodomésticos debajo de la caldera pues podrían sufrir averías si actúa la válvula de seguridad (a menos que esté conectada al desagÜe), o también en caso de pérdidas por las conexiones hidráulicas; si esta recomendación no es observada, el fabricante no podrá ser considerado responsable por posibles daños causados a los electrodomésticos.
En caso de anomalías, fallos o mal funcionamiento, hay que desactivar la caldera y llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, a un Centro Autorizado de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de la debida capacitación profesional y de recambios originales). El usuario no debe llevar a cabo ninguna intervención o intento de reparación. El incumplimiento de estos requisitos por el usuario exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

- Normas de instalación: esta caldera puede ser instalada en el exterior en lugar parcialmente protegido. Por lugar parcialmente protegido debe entenderse aquel donde la caldera no está expuesta a la acción directa y a la penetración de precipitaciones atmosféricas (lluvias, nieve, granizo, etc..).

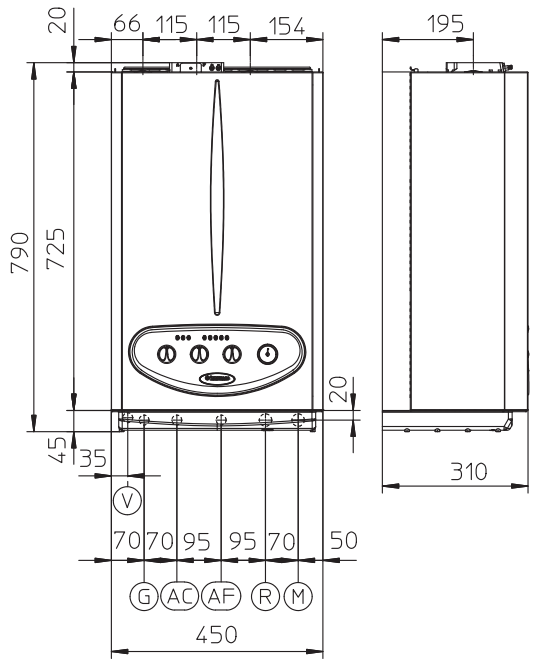


Cuidado: la instalación de la caldera en la pared, debe garantizar un sostén estable y eficaz al generador.
Si está presente un soporte o una plantilla de fijación entregada en dotación con la caldera, los tacos (suministrados de serie), deben utilizarse exclusivamente para fijar ésta a la pared, y pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (con buen criterio profesional) y si las paredes son de ladrillos macizos o semiperforados. Si la pared ha sido realizada con ladrillos o bloques huecos, o es un tabique de estabilidad limitada, es necesario realizar una prueba de resistencia preliminar del sistema de soporte.

Importante: los tornillos para tacos con cabeza hexagonal del blister, deben ser utilizados para fijar el relativo soporte a la pared.

Estas calderas sirven para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.Deben conectarse a un circuito de calefacción y a una red de distribución de agua sanitaria adecuados a sus rendimientos y potencia.

1.2 Medidas principales



Altura (mm)	Anchura (mm)		Profundidad (mm)	
790	450		310	
CONEXIONES				
DE GAS	AGUA SANITARIA		SISTEMA	
G	AC	AF	R	M
3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"

Leyenda:
G - Alimentación de gas
AC - Salida de agua caliente sanitaria
AF - Entrada agua fría sanitaria
R - Retorno calefacción
M - Descarga calefacción
V - Conexión eléctrica

1.3 Protección antihielo.

Temperatura mínima -5°C. La caldera está equipada de serie de una función antihielo que pone en funcionamiento la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua en el interior de la caldera descienda a menos de 4°C.
La función antihielo sin embargo queda asegurada sólo si:
- la caldera está correctamente conectada a los circuitos de alimentación de gas y eléctrico;
- la caldera está constantemente alimentada;
- la caldera no está bloqueada por falta de encendido (véase página 21);
- los componentes esenciales de la caldera no están averiados.

En estas condiciones la caldera está protegida contra el hielo hasta la temperatura ambiente de -5°C.

Temperatura mínima -15°C. Si la caldera se instala en un lugar donde la temperatura descienda por debajo de -5°C y si llegase a faltar la alimentación de gas, o bien la caldera se bloquea por falta de encendido, es posible que el aparato se congele.
Para no correr el riesgo de congelamiento atenerse a las siguientes instrucciones:
- Proteger contra el hielo al circuito de calefacción introduciendo en éste circuito un liquido antihielo de buena marca, observando escrupulosamente las instrucciones del fabricante del mismo por cuanto se refiere al porcentaje necesario en relación con la temperatura mínima a la que se desea proteger la instalación.

Los materiales con los que están fabricadas las calderas resisten a la acción de los líquidos anticongelantes de base glicólca así sean etilénicos o propilénicos.
Respecto a su duración y eliminación seguir las indicaciones del proveedor.

- Proteger el circuito sanitario contra el hielo utilizando un accesorio entregado bajo pedido (kit anti-hielo) compuesto de una resistencia eléctrica, los relativos cables y un termóstato de mando (leer con atención las instrucciones para el montaje, contenidas en el embalaje del kit accesorio).

La protección contra el congelamiento de la caldera de esta manera queda asegurado sólo sí:
- la caldera está alimentada y conectada correctamente al circuito de alimentación eléctrica;
- *los componentes del kit anti-hielo no están averiados.*

En estas condiciones la caldera está protegida contra el hielo hasta la temperatura de -15°C.
Para que la garantía sea válida quedan excluídos daños causados por la interrupción del suministro de energía eléctrica y por la falta de observancia de cuanto referido en la página anterior.

NOTA. Si se instala la caldera en lugares donde la temperatura desciende bajo los 0°C es necesario aislar los tubos de conexión, tanto del agua sanitaria como los de calefacción.

1.4 Conexiones.

Conexión del gas (aparato de categoría II_{2H3+}). Nuestras calderas están fabricadas para poder funcionar con gas metano (G20) o GLP. El diámetro de la tubería de alimentación debe ser igual o superior al del racor de la caldera (3/4"G). Antes de conectar el gas es necesario limpiar por dentro las tuberías del sistema de alimentación para eliminar todos los residuos que podrían afectar el funcionamiento de la caldera. Además es necesario controlar si el gas de la red es el mismo que requiere la caldera (véase la placa de datos). Si no lo fuera, hay que adaptar la caldera al nuevo tipo de gas (véase Conversión de la caldera para otro tipo de gas). También es importante controlar la presión del gas (metano o GLP) que se utilizará para alimentar la caldera, ya que una presión insuficiente puede afectar el rendimiento del generador.
Conectar la llave del gas siguiendo la secuencia de montaje ilustrada en la figura.
Las dimensiones del tubo de aspiración del gas deben ser conformes a las normativas vigentes para que el quemador reciba la cantidad de gas que necesita incluso cuando el generador funciona con la máxima capacidad y se mantengan las prestaciones de la caldera (véanse los datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme a las normas.

Calidad del gas. La caldera se ha proyectado para funcionar con gas sin impurezas. Si el gas utilizado no es puro, hay que instalar filtros aguas arriba de la caldera.

Depósitos de almacenamiento (en caso de suministro desde un depósito de GLP).

- Es posible que los depósitos de GLP nuevos contengan restos de nitrógeno, un gas inerte que empobrece la mezcla y puede perjudicar el funcionamiento de la caldera.
- Debido a la composición de la mezcla de GLP, durante el período de almacenamiento en los depósitos se puede producir una estratificación de los componentes que puede llegar a modificar el poder calorífico de la mezcla y afectar el rendimiento de la caldera.

Conexión del agua.

Atención: Antes de conectar la caldera se deberá lavar cuidadosamente la instalación térmica (tubería, piezas de calentamiento, etc.) con decapadores o desincrustadores para eliminar los residuos que podrían afectar el funcionamiento.

Las conexiones del agua deben efectuarse de modo racional, utilizando los empalmes que se indican en la plantilla de la caldera. El escape de la válvula de seguridad de la caldera debe conectarse a una salida especial. De lo contrario, el fabricante no será responsable si el local se inunda porque la válvula se abre.

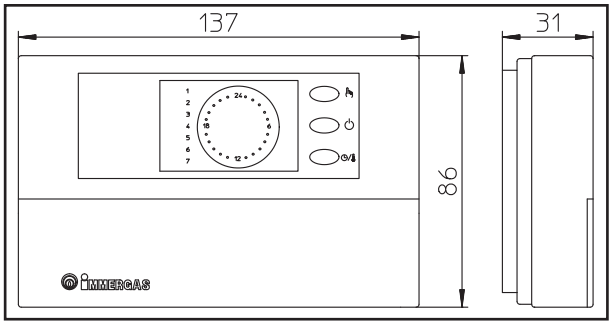
Atención: *para que el intercambiador funcione eficientemente y tenga una larga vida útil se recomienda instalar el kit "dosificador de polifosfatos" si la dureza del agua es superior a 25 grados franceses y por lo tanto existe el riesgo de que se formen incrustaciones.*

Conexión eléctrica. La caldera Eolo Mini 28 kW Special tiene un grado de protección IPX4D. La seguridad eléctrica se consigue únicamente cuando queda conectada a tierra, de conformidad con las normas de seguridad vigentes.

Atención: Immergas SPA declina toda responsabilidad por lesiones a las personas o daños materiales causados por la falta de conexión a tierra de la caldera y por incumplimiento de las normas de referencia.

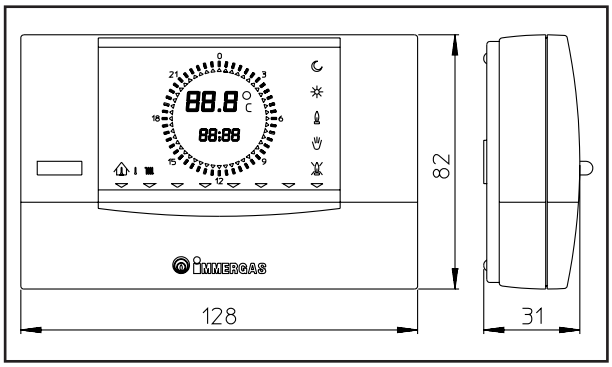
Se deberá verificar también si la instalación eléctrica es adecuada para la potencia máxima requerida, cuyo valor aparece en la placa de datos aplicada en la caldera.
Las calderas se entregan con el cable de alimentación especial de tipo "X" desprovisto de clavija. El cable de alimentación debe conectarse a una red de 230V ±10% / 50Hz respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra ⏚. En dicha red debe estar instalado un interruptor omnipolar que garantice una distancia de apertura de los contactos de al menos 3,5 mm. Para sustituir el cable de alimentación es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, al Servicio de Asistencia Técnica Immergas). El cable de alimentación debe instalarse según el trayecto establecido.
Para sustituir los fusibles de red en la tarjeta de regulación se deberán utilizar fusibles rápidos de 3,15A. Para conectar el aparato a la red eléctrica no está permitido utilizar adaptadores, tomas múltiples ni cables alargadores.

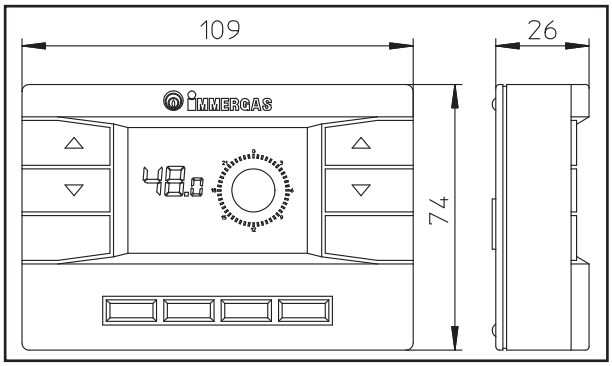
Regulación térmica de ambiente y Sonda externa (Opcional).
La caldera está predispuesta para la conexión de los cronotermostatos de ambiente y de la sonda externa.
Estos componentes Immergas están disponibles en kit separados de la caldera y se suministran bajo pedido.
Todos los cronotermostatos Immergas se pueden conectar con 2 únicos cables. Leer con atención las instrucciones para el montaje y la utilización contenidas en el kit accesorio.



- Cronotermostato digital On/Off. El cronotermostato permite:
  - programar dos valores de temperatura ambiente: uno para el día (temperatura confort) y uno para la noche (temperatura reducida);
  - programar hasta cuatro programas semanales diferencialdos de encendido y apagado;
  - seleccionar el funcionamiento deseado entre las varias alternativas posibles:
- funcionamiento permanente en temperatura confort.
- funcionamiento permanente en temperatura reducida.
- funcionamiento permanente en temperatura antihielo regulable.

El cronotermostato funciona con 2 pilas de 1,5V tipo LR 6 alcalinas;

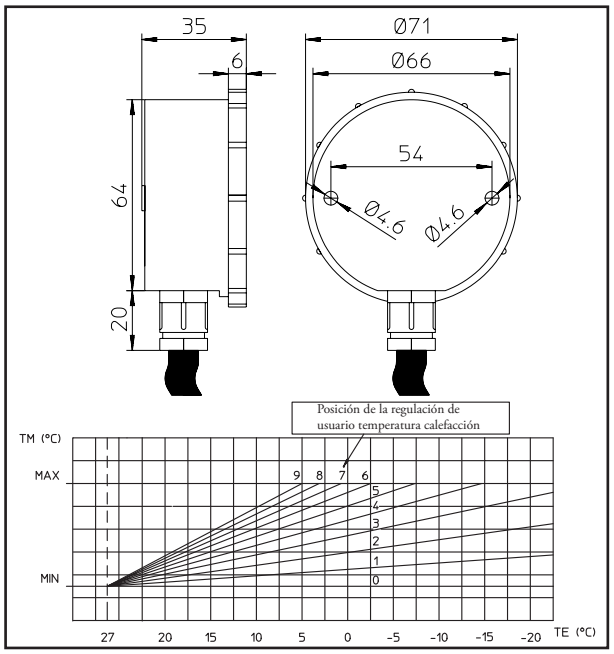




- Hay 2 tipologías disponibles de controles remotos Comando Amico Remoto (CAR) y Comando Remoto Digitale (CRD) ambos con función de cronotermostatos climáticos. Éstos permiten al usuario, además de disponer de las funciones explicadas en el punto anterior, tener bajo control y, sobretodo, al alcance de la mano, todas las informaciones importantes relativas al funcionamiento del aparato y de la instalación de calefacción, con la posibilidad de actuar cómodamente en los parámetros ya configurados sin necesidad de ir al lugar donde está instalado el aparato. El panel está equipado de un sistema de autodiagnosis que muestra en el display cualquier anomalía de funcionamiento de la caldera. El cronotermostato climático incorporado en el panel remoto permite ajustar la temperatura de salida al circuito de calefacción según las necesidades efectivas del ambiente a calefaccionar, para obtener exactamente

el valor de temperatura ambiente que se desea, con evidente ahorro de los costes de gestión. El cronotermostato está directamente alimentado por la caldera, a través de los 2 cables que sirven para la transmisión de datos entre caldera y cronotermostato.

Importante: en caso de instalación de calefacción dividida en zonas mediante el correspondiente kit, el CAR debe ser utilizado excluyendo la función de termorregulación climática, es decir, configurándolo en modo On/Off. El CRD no puede ser utilizado para instalaciones divididas en zonas.



- Sonda esterior de temperatura. Esta sonda se conecta directamente a la caldera, para reducir automáticamente la temperatura máxima de salida a la instalación de calefacción cuando aumenta la temperatura exterior, de forma que el calor proporcionado a la instalación se ajuste a las variaciones de la temperatura exterior. La sonda exterior actúa siempre cuando está conectada, independientemente de que exista o no cronotermostato ambiente y de cuál tipo, pudiendo funcionar en combinación con el cronotermostato On/Off y el CAR, (pero no con el CRD). La relación entre la temperatura de salida para calefacción y la temperatura exterior depende de la posición del regulador presente en el panel de mando de la caldera, según las curvas representadas en el diagrama. La conexión eléctrica de la sonda exterior debe ser realizada con los bornes 38 y 39 de la tarjeta electrónica de la caldera (véase esquema eléctrico).

Conexión eléctrica Comando Amico Remoto, Comando Remoto Digitale o cronotermostato On/Off (Opcional). *Las operaciones descritas a continuación sólo pueden efectuarse tras haber cortado la corriente eléctrica de alimentación del aparato.*
Si se dispone de Comando Remoto Digital o cronotermostato ambiente On/Off, debe ser conectado a los bornes 40 y 41 eliminando el puente X40 (véase esquema eléctrico). Comprobar que el contacto del termostato On/Off sea de tipo "limpio", es decir, independiente de la tensión de red, en caso contrario se dañará la tarjeta electrónica de regulación. Si se dispone de Comando Amico Remoto, debe ser conectado a través de los bornes IN+ y IN- a los bornes 42 y 43, eliminando el puente X40 en la tarjeta electrónica (en caldera) y respetando la polaridad, (véase esquema eléctrico). La conexión con polaridad errónea, aunque si no estropea el Comando Amico Remoto, no permite su funcionamiento. La caldera funciona con los parámetros programados en los mandos remotos siempre y cuando el interruptor general de caldera está situado en Sanitario/comando remoto ( ). Sólo es posible conectar a la caldera un único mando remoto.

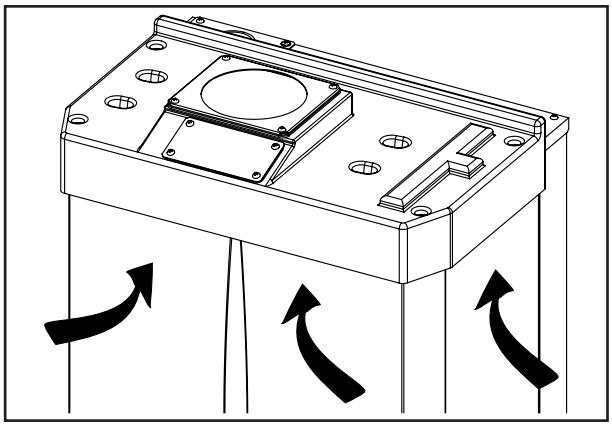
Importante: Para utilizar el Comando Amico Remoto, el Comando Remoto Digital o cualquier cronotermostato On/Off es obligatorio preparar dos líneas separadas como establecen las normas vigentes relativas a instalaciones eléctricas. Ninguna tubería conectada a la caldera debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Comprobar este aspecto antes de conectar eléctricamente la caldera.

1.5 Instalación en exteriores (caldera tipo C).

- **Configuración con kit de cubierta y aspiración directa.**

Utilizando el correspondiente kit cubierta es posible efectuar la aspiración directa del aire y la descarga de humos en chimenea individual o directamente al exterior.
Con esta configuración es posible instalar la caldera en un lugar parcialmente protegido.

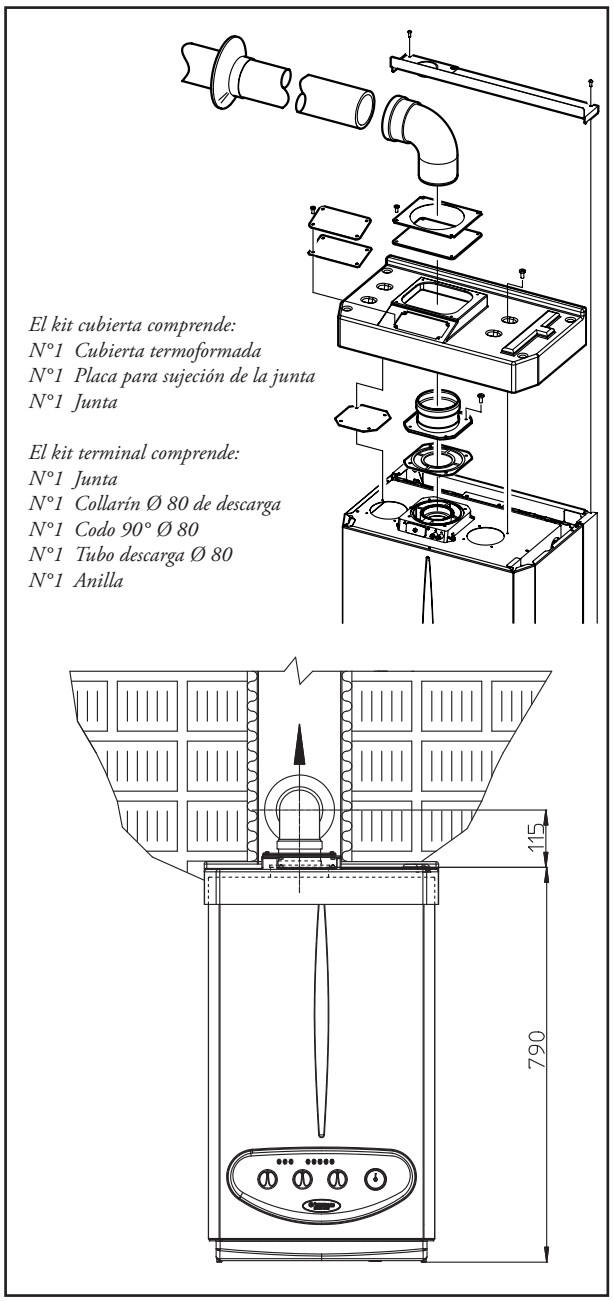
NOTA: *por lugar parcialmente protegido se entiende aquél donde la caldera no está expuesta a la acción directa ni a la penetración de precipitaciones atmosféricas (lluvia, nieve, granizo, etc...).*



Instalación diafragma. Para el funcionamiento correcto de la caldera es necesario instalar un diafragma Ø 40 en la salida del cámara estancay antes del conducto de aspiración y descarga (véase figura página 9).

NOTA: el diafragma se suministra de serie con la caldera.

- **Montaje del kit cubierta.** Desmontar de los orificios laterales respecto al central, los dos tapones y las juntas presentes.
  Montar el collarín Ø 80 de descarga en el orificio central de la caldera, colocando antes la junta presente en el kit y apretando el todo con los tornillos suministrados. Montar la cubierta superior y fijarla con los tornillos quitados antes de los tapones laterales. Introducir el codo de 90° Ø 80 con el lado macho (liso) dentro del lado hembra (con juntas de labio) del collarín Ø 80, hasta el tope, cortar la junta en la correspondiente ranura del diámetro deseado (Ø 80), deslizarla por el codo y fijarla por medio de la placa de chapa. Introducir el tubo de descarga con el lado macho (liso) dentro del lado hembra del codo de 90° Ø 80, metiendo antes la correspondiente anilla, de esta forma se obtiene la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.



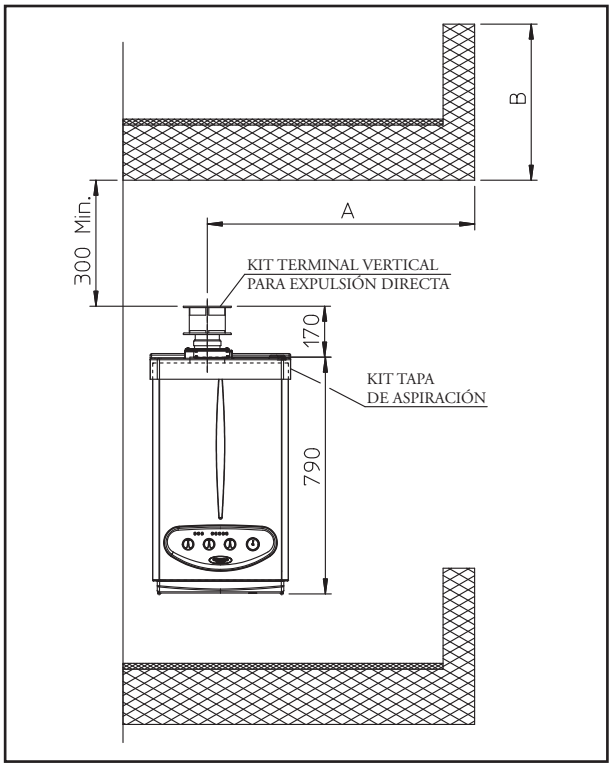
El kit cubierta comprende:
N°1 Cubierta termoformada
N°1 Placa para sujeción de la junta
N°1 Junta

El kit terminal comprende:
N°1 Junta
N°1 Collarín Ø 80 de descarga
N°1 Codo 90° Ø 80
N°1 Tubo descarga Ø 80
N°1 Anilla

Extensión máxima del tubo de descarga.
El tubo de descarga (en vertical o en horizontal) *puede ser alargado hasta medir máximo12 m en línea recta, utilizando tubos aislados* (véase páagina 15). Para evitar problemas de condensación de humos por enfriamiento a través de las paredes del tubo, *es necesario limitar la longitud del tubo de descarga Ø 80 normal (no aislado) a sólo 5 metros.*

- Acoplamiento de tubos de extensión. Para acoplar otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos, proceder del siguiente modo: Introducir el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.

Ejemplo de instalación con terminal vertical directo, en un lugar parcialmente protegido. Con el terminal vertical para descarga directa de los productos de la combustión, es necesario respetar una distancia mínima de 300 mm de un posible balcón superior. La distancia A + B (respecto al balcón superior), debe ser igual o mayor que 2000 mm.



- **Montaje sin kit cubierta en un lugar parcialmente protegido (caldera tipo C).**

NOTA: *por lugar parcialmente protegido se entiende aquél donde la caldera no está expuesta a la acción directa ni a la penetración de precipitaciones atmosféricas (lluvia, nieve, granizo, etc...).*

Dejando montados los tapones laterales, es posible instalar el aparato en el exterior sin el kit cubierta**.** Para ello deben utilizarse los kit aspiración / descarga concéntricos Ø60/100 para los cuales se hace referencia al apartado relativo a la instalación para interiores. Con esta configuración el Kit de cubierta superior, que garantiza una protección accesoria a la caldera, es aconsejable aunque no obligatorio.

1.6 Instalación en interiores (caldera tipo C).

Además de calderas, Immergas provee diferentes tipos de terminales de aspiración de aire y expulsión de humos sin los cuales la caldera no puede funcionar.

Atención: De acuerdo con las normas vigentes la caldera se puede instalar solamente con un dispositivo de aspiración del aire y expulsión de humos original Immergas. Este dispositivo lleva aplicada una marca de identificación y una advertencia: "no apto para calderas por condensación".

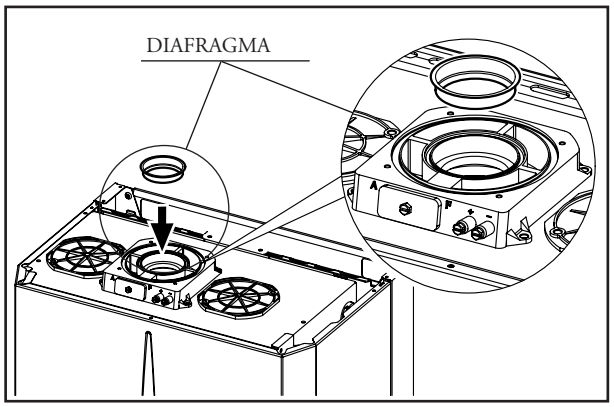
Los conductos de expulsión de humos no deben tocar o estar cerca de materiales inflamables ni atravesar estructuras o paredes de material inflamable.

Atención:
- en caso de instalación C1, los terminales desdoblados deben colocarse dentro de un perímetro cuadrado de 50 cm;
- en caso de instalación C3, los terminales deben colocarse dentro de un perímetro cuadrado de 50 cm y la distancia entre los dos planos de los orificios debe ser inferior a 50 cm;
- en caso de instalación C5, los terminales no deben montarse en paredes opuestas del edificio.

- Factores de resistencia y longitudes equivalentes. Cada componente de expulsión tiene un*factor de resistencia* que se ha obtenido en ensayos experimentales y se indica en la tabla siguiente. El factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de caldera. Es un número

sin unidades. Depende de la temperatura del fluido que circula en su interior y varía según se emplee para aspirar aire o expulsar humos. Cada componente tiene una resistencia correspondiente a una determinada longitud de tubo del mismo diámetro; es la *longitud equivalente*. *Todas las calderas tienen un factor de resistencia máximo igual a 100*. El factor de resistencia máximo admisible corresponde a la resistencia de la máxima longitud admisible de tubos con cualquier tipo de Kit Terminal. Con estos datos se pueden hacer los cálculos necesarios para diseñar distintos tipos de configuraciones.

Instalación del diafragma. Para un correcto funcionamiento de la caldera es necesario instalar un diafragma (véase figura) en la salida de la cámara estanca y antes del conducto de aspiración y expulsión. El diafragma se elige en función del tipo y de la longitud máxima del tubo, según las siguientes tablas:



NOTA: Los diafragmas se suministran de serie junto con la caldera.

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 60/100 horizontal**
Ø 40	De 0 a 0,5
Ø 42,5	De 0,5 a 1,5
NINGUNO	Más de 1,5

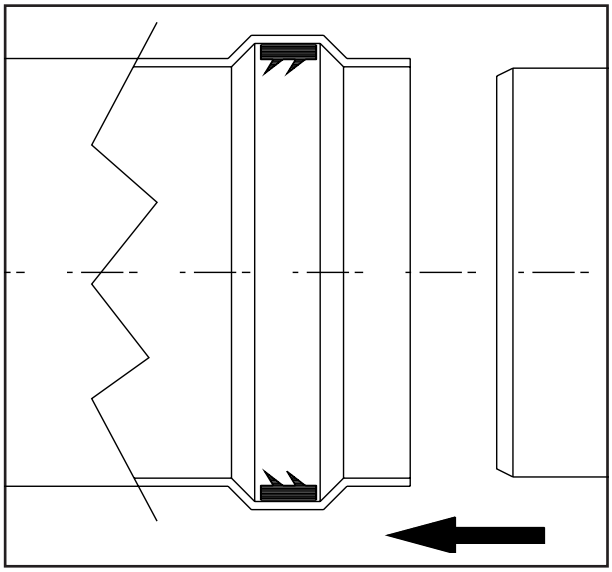
DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 60/100 vertical**
Ø 40	De 0 a 1,2
Ø 42,5	De 1,2 a 2,7
NINGUNO	Más de 2,7

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 80/125 horizontal**
Ø 42,5	De 0 a 1,9
NINGUNO	Más de 1,9

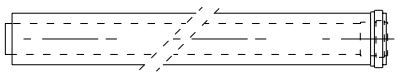
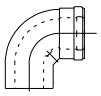
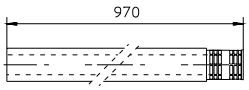
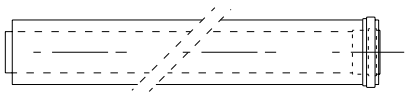
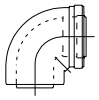
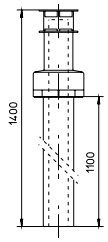
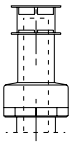
* Estos valores de longitud máxima se calculan con 1 metro de tubo para expulsión y el resto para aspiración.

DIAFRAGMA	Longitud del conducto en metros **Ø 80/125 vertical**
Ø 40	De 0 a 2,7
Ø 42,5	De 2,7 a 6,8
NINGUNO	Más de 6,8

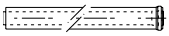
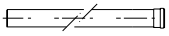
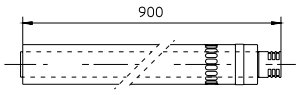
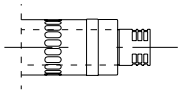
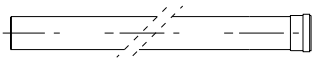
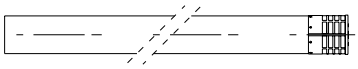
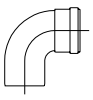
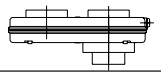
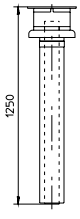
Montaje de las juntas de doble borde. Para montar estas juntas en codos y alargadores hay que seguir el sentido que indica la figura.



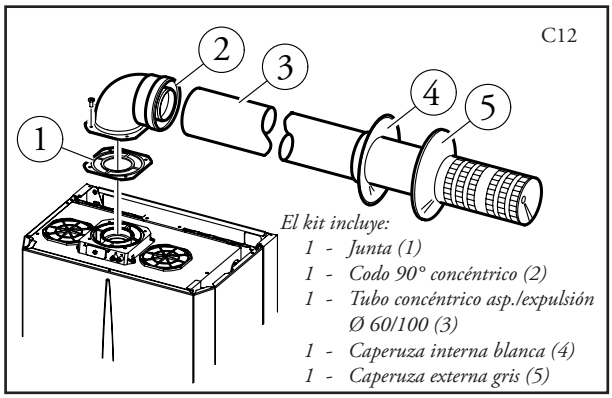
Tablas de factores de resistencia y longitudes equivalentes.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 80/125	Longitud equivalente en metros de tubo Ø 80
Tubo concéntrico Ø 60/100 1 m 	Aspiración y expulsión 16,5	***1 m***	2,8 m	Aspiración 7,1 m Expulsión 5,5 m
Codo 90° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 21	***1,3 m***	3,5 m	Aspiración 9,1 m Expulsión 7,0 m
Codo 45° concéntrico Ø 60/100	Aspiración y expulsión 16,5	***1 m***	2,8 m	Aspiración 7,1 m Expulsión 5,5 m
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 46	***2,8 m***	7,6 m	Aspiración 20 m Expulsión 15 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 60/100	Aspiración y expulsión 32	***1,9 m***	5,3 m	Aspiración 14 m Expulsión 10,6 m
Tubo concéntrico Ø 80/125 1 m 	Aspiración y expulsión 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiración 2,6 m Expulsión 2,0 m
Codo 90° concéntrico Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 7,5	0,5 m	***1,3 m***	Aspiración 3,3 m Expulsión 2,5 m
Codo 45° concéntrico Ø 80/125	Aspiración y expulsión 6	0,4 m	***1,0 m***	Aspiración 2,6 m Expulsión 2,0 m
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 33	2,0 m	***5,5 m***	Aspiración 14,3 m Expulsión 11,0 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 26,5	1,6 m	***4,4 m***	Aspiración 11,5 m Expulsión 8,8 m

Tablas de factores de resistencia y longitudes equivalentes.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 60/100 	Longitud equivalente en metros de tubo concéntrico Ø 80/125	Longitud equivalente en metros de tubo Ø 80 
Terminal completo de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 39	2,3 m	***6,5 m***	Aspiración 16,9 m Expulsión 13 m
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y expulsión 34	2,0 m	***5,6 m***	Aspiración 14,8 m Expulsión 11,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 con depósito para la condensación	Aspiración y expulsión 13	0,8 m	***2,2 m***	Aspiración 5,6 m Expulsión 4,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125	Aspiración y expulsión 2	0,1 m	***0,3 m***	Aspiración 0,8 m Expulsión 0,6 m
Tubo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 2,3	0,1 m	0,4 m	***Aspiración 1,0 m***
	Expulsión 3	0,2 m	0,5 m	***Expulsión 1,0 m***
Terminal de aspiración completo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiración 2,2 m***
Terminal de aspiración Ø 80 Terminal de expulsión Ø 80	Aspiración 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiración 1,3 m***
	Expulsión 2,5	0,1 m	0,4 m	***Expulsión 0,8 m***
Codo 90° Ø 80 	Aspiración 5	0,3 m	0,8 m	***Aspiración 2,2 m***
	Expulsión 6,5	0,4 m	1,1 m	***Expulsión 2,1 m***
Codo 45° Ø 80	Aspiración 3	0,2 m	0,5 m	***Aspiración 1,3 m***
	Expulsión 4	0,2 m	0,6 m	***Expulsión 1,3 m***
Desdoblado paralelo Ø 80 de Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspiración y expulsión 8,8	0,5 m	1,5 m	***Aspiración 3,8 m*** ***Expulsión 2,9 m***
Terminal de aspiración-expulsión concéntrico vertical Ø 60/100 	Aspiración y expulsión 41,7	***2,5 m***	7 m	Aspiración 18 m Expulsión 14 m

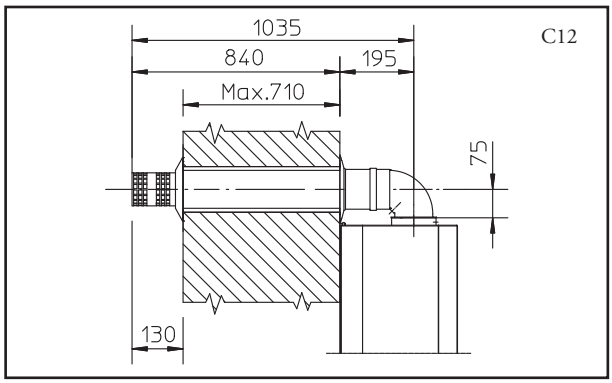
Kit horizontal de aspiración - expulsión Ø 60/100. Montaje del kit: instalar el codo embridado (2) en el orificio central de la caldera, intercalar la junta (1) y sujetarlo con los tornillos que se incluyen en el kit. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal (3) en el lado hembra (con juntas de doble borde) del codo (2), empujando hasta el tope. Controlar que hayan sido montadas las respectivas caperuzas interna y externa. De este modo se obtendrá una unión firme y estanca de los elementos que componen el kit.



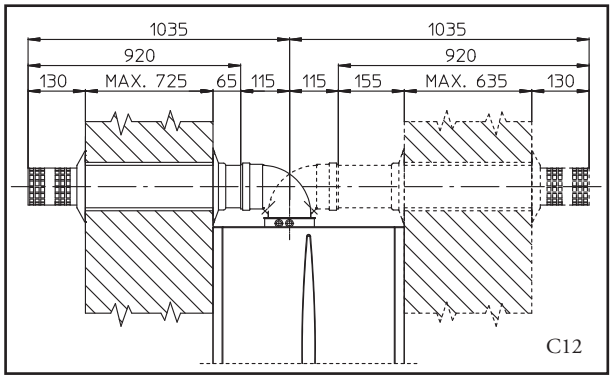
- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos Ø 60/100. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a fugas.

El kit horizontal Ø 60/100 de aspiración-expulsión puede instalarse con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

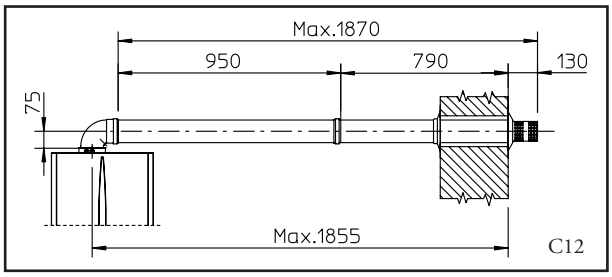
- Aplicación con salida posterior. Los 970 mm del tubo permiten atravesar una pared de hasta 770 mm de espesor. Normalmente es indispensable acortar el terminal. Determinar la medida sumando estos valores: espesor pared + saliente interna + saliente externa. Los salientes mínimos indispensables se indican en la figura.



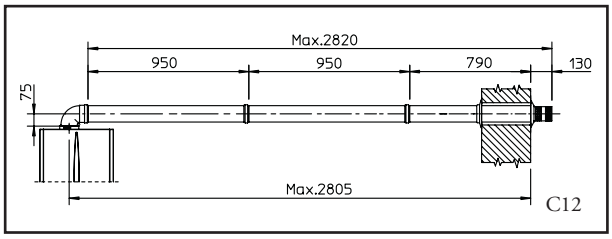
- Aplicación con salida lateral. Si se utiliza el kit horizontal de aspiración-expulsión sin alargadores, se puede atravesar una pared de hasta 725 mm de espesor con la salida lateral izquierda y de hasta 635 mm con la salida lateral derecha.



- Alargadores para el kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 60/100 puede alargarse hasta 3000 mm horizontales, incluido el terminal rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario pedir un alargador especial.

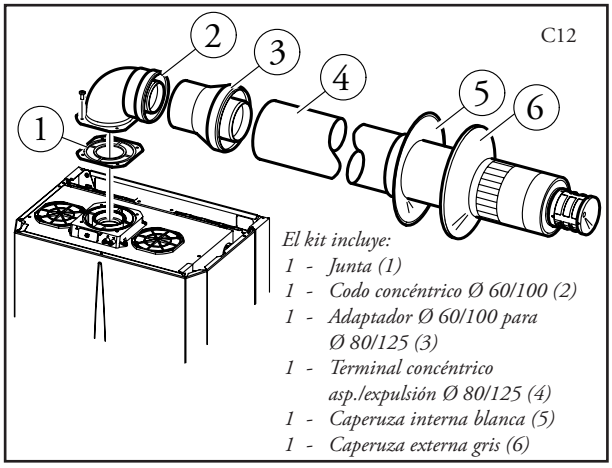


Conexión con 1 alargador. Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 1855 mm.



Conexión con 2 alargadores. Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 2805 mm.

Kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 80/125. Montaje del kit: instalar el codo embridado (2) en el agujero central de la caldera, intercalar la junta (1) y sujetarlo con los tornillos que se incluyen en el kit. Acoplar el lado macho (liso) del adaptador (3) en el lado hembra (con juntas de doble borde) del codo (2) y empujarlo hasta el tope. Insertar el lado macho (liso) del terminal concéntrico Ø 80/125 (4) en el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de doble borde) y empujarlo hasta el tope. Cerciorarse de haber montado las caperuzas interna y externa. De este modo se obtendrá una unión estanca de los elementos que componen el kit.

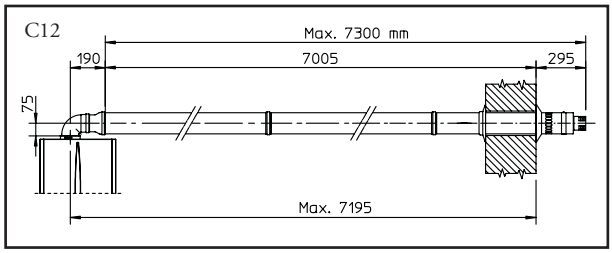


- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos Ø 80/125. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a pérdidas.

Atención: Si es necesario acortar el terminal de expulsión o el tubo alargador concéntrico hay que considerar que el conducto interno debe sobresalir 5 mm respecto del conducto externo.

Normalmente el kit horizontal Ø 80/125 de aspiración - expulsión se utiliza cuando se necesitan extensiones particularmente largas; el kit Ø 80/125 puede instalarse con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

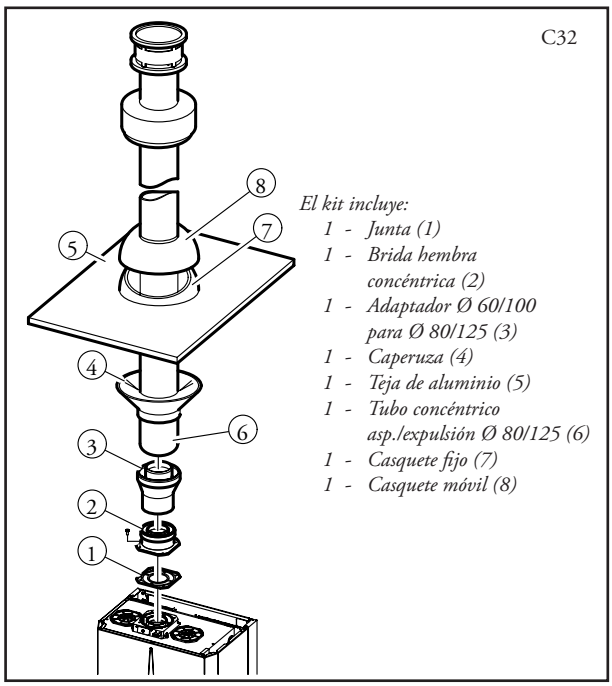
- Alargadores para el kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-expulsión Ø 80/125 puede alargarse hasta 7300 mm horizontales, incluido el terminal rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera y el adaptador Ø 60/100 en Ø 80/125 (véase la figura). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario pedir un alargador especial.



NOTA: Cuando se instalan los conductos es necesario poner cada 3 metros una abrazadera con taco.

- Rejilla externa. **NOTA:** Por razones de seguridad se recomienda no obstruir ni siquiera temporalmente el terminal de aspiración/expulsión de la caldera.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 80/125. Montaje del kit: instalar la brida concéntrica (2) en el orificio central de la caldera, intercalar la junta (1) y fijarla con los tornillos del kit. Insertar el lado macho (liso) del adaptador (3) en el lado hembra de la brida concéntrica (2). Instalación de la teja de aluminio. Sustituir las tejas con la chapa de aluminio (5), conformándola de modo que el agua de lluvia pueda fluir libremente. Colocar en la teja de aluminio el casquete fijo (7) y montar el tubo de aspiración-expulsión (6). Insertar el terminal concéntrico Ø 80/125 por el lado macho (6) (liso) en el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de reborde) y empujarlo hasta el tope. Cerciorarse de haber montado la caperuza (4). De este modo se obtendrá una unión sólida y estanca de los elementos que componen el kit.



El kit incluye:
- *1 - Junta (1)*
- *1 - Brida hembra concéntrica (2)*
- *1 - Adaptador Ø 60/100 para Ø 80/125 (3)*
- *1 - Caperuza (4)*
- *1 - Teja de aluminio (5)*
- *1 - Tubo concéntrico asp./expulsión Ø 80/125 (6)*
- *1 - Casquete fijo (7)*
- *1 - Casquete móvil (8)*

- Unión a presión de tubos o alargadores y codos concéntricos. Si hace falta alargar algún elemento del sistema de expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente manera: acoplar el tubo o codo concéntrico por el lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento anteriormente instalado, empujando hasta el tope. De este modo las piezas quedarán firmemente unidas sin dar lugar a fugas.

Atención: Si es necesario acortar el terminal de expulsión o el tubo alargador concéntrico hay que considerar que el conducto interno debe sobresalir 5 mm respecto al conducto externo.

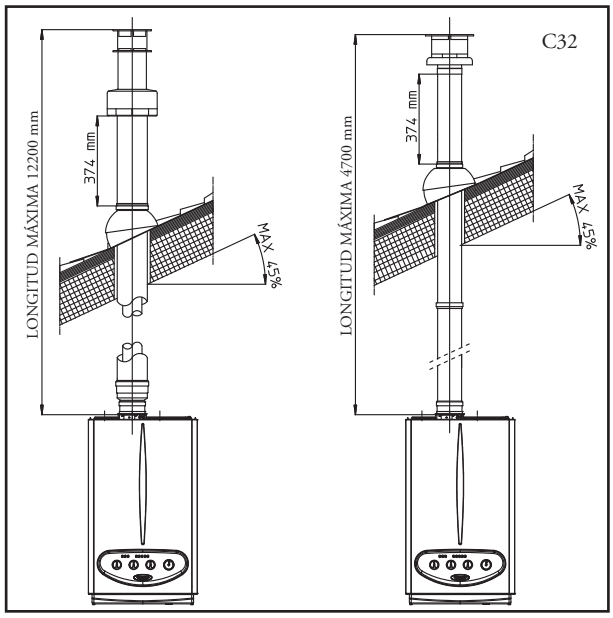
Esta pieza permite la expulsión de humos y la aspiración del aire necesario para la combustión en sentido vertical.

NOTA: El kit vertical Ø 80/125 con teja de aluminio puede instalarse en terrazas o techos con pendientes de hasta 45% (24°). Hay que respetar la distancia entre el sombrero terminal y el casquete (374 mm).

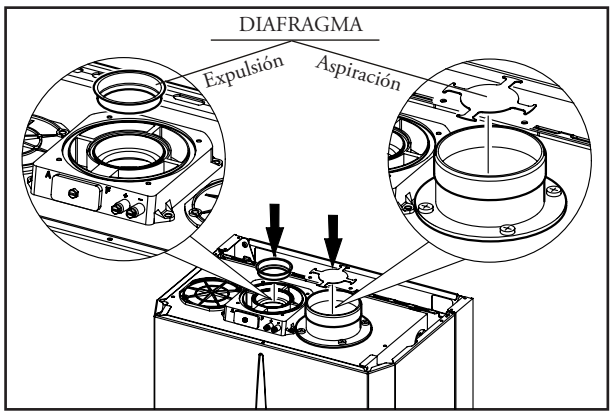
El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta 12200 mm rectilíneos verticales, incluido el terminal (véase la figura siguiente). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En este caso es necesario pedir alargadores a presión especiales.

Para la expulsión vertical también puede utilizarse el terminal Ø 60/100 combinado con la brida concéntrica cód. 3.011141 (se vende por separado). Hay que respetar la distancia entre el sombrero terminal y el casquete (374 mm) (véase el diseño siguiente).

El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta *4700 mm* rectilíneos verticales, incluido el terminal (véase la figura siguiente).



Instalación del diafragma para separador Ø 80/80. Para un correcto funcionamiento de la caldera es obligatorio instalar un diafragma Ø 48 (véase figura) en el interior de la brida y antes del conducto de aspiración. El diafragma adecuado para ser instalado en el conducto de expulsión debe elegirse en función del tipo de instalación y de su extensión máxima. Para efectuar los cálculos necesarios a tal fin pueden consultarse las tablas que se presentan a continuación.

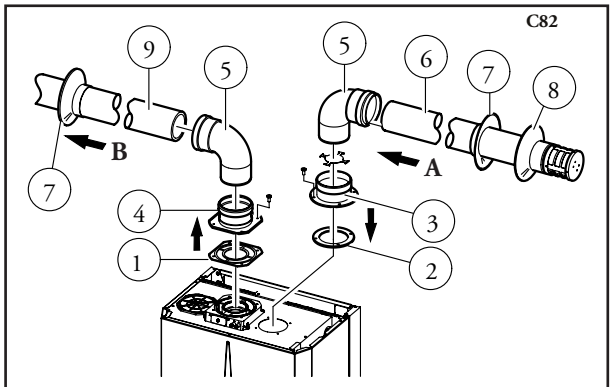


*Extensión del conducto en metros **conducto Ø 80 horizontal con dos codos**		
Diafragma aspiración	Diafragma expulsión	Extensiones
Ø 48	Ø 44	De 0 a 13
Ø 48	NINGUNO	Más de 13

*Extensión del conducto en metros **conducto Ø 80 vertical sin codos**		
Diafragma aspiración	Diafragma expulsión	Extensiones
Ø 48	Ø 44	De 0 a 18
Ø 48	NINGUNO	Más de 18

* Estos valores de máxima extensión se calculan con 1 metro de tubo para expulsión y el resto para aspiración.

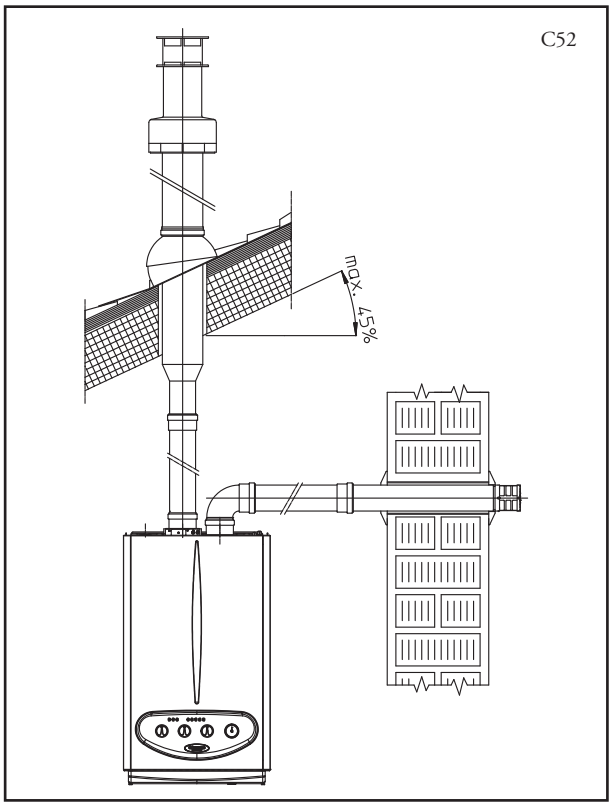
Kit separador Ø 80/80. El kit separador Ø 80/80 permite separar los conductos de expulsión de humos y aspiración de aire de la manera ilustrada en la figura. Por el conducto (B) se expulsan los productos de la combustión. Por el conducto (A) se aspira el aire necesario para la combustión. El conducto de aspiración (A) puede ser instalado indistintamente a la derecha o a la izquierda del conducto central de expulsión (B). Ambos conductos pueden ser orientados en cualquier dirección.



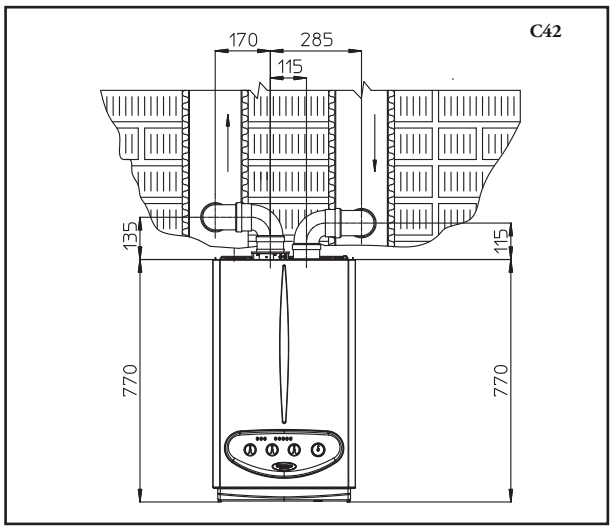
El Kit comprende:

- *1 - Junta de expulsión (1)*
- *1 - Brida hembra de aspiración (3)*
- *1 - Junta hermética de la brida (2)*
- *1 - Brida hembra de expulsión (4)*
- *2 - codos en 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Terminal de aspiración Ø 80 (6)*
- *2 - Caperuzas internas blancas (7)*
- *1 - Caperuza externa gris (8)*
- *1 - Tubo de expulsión Ø 80 (9)*

- Montaje del kit separador Ø 80/80. Instalar la brida (4) en el agujero central de la caldera interponiendo la junta (1) y apretar mediante los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana suministrados con el kit. Quitar la brida plana presente en el agujero lateral respecto del central (según sea necesario) y sustituirla con la brida (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la caldera y apretar con los tornillos autorroscantes con punta suministrados de serie. Acoplar el lado macho (liso) de los codos (5) en el lado hembra de las bridas (3 y 4). Insertar el lado macho (liso) del terminal de aspiración (6) en el lado hembra del codo (5) y empujarlo hasta el tope. Controlar si están montadas las caperuzas interna y externa. Acoplar el tubo de expulsión (9) con lado macho (liso) en el lado hembra del codo (5) y empujar hasta el tope. Controlar que haya sido montada la correspondiente caperuza interna; de este modo los componentes del kit quedarán montados firmemente y sin pérdidas.
- Unión por acoplamiento de tubos alargadores y codos. Si hace falta añadir un alargador a un tubo, se debe proceder de la siguiente forma: acoplar el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de doble borde) del elemento instalado y empujarlo hasta el tope para obtener una unión estanca.
- En la siguiente figura están representadas la configuración con expulsión vertical y aspiración horizontal.



- Dimensiones de instalación. En la figura siguiente se indican las medidas del espacio mínimo necesario para instalar el kit terminal separador Ø 80/80 en condiciones límite.

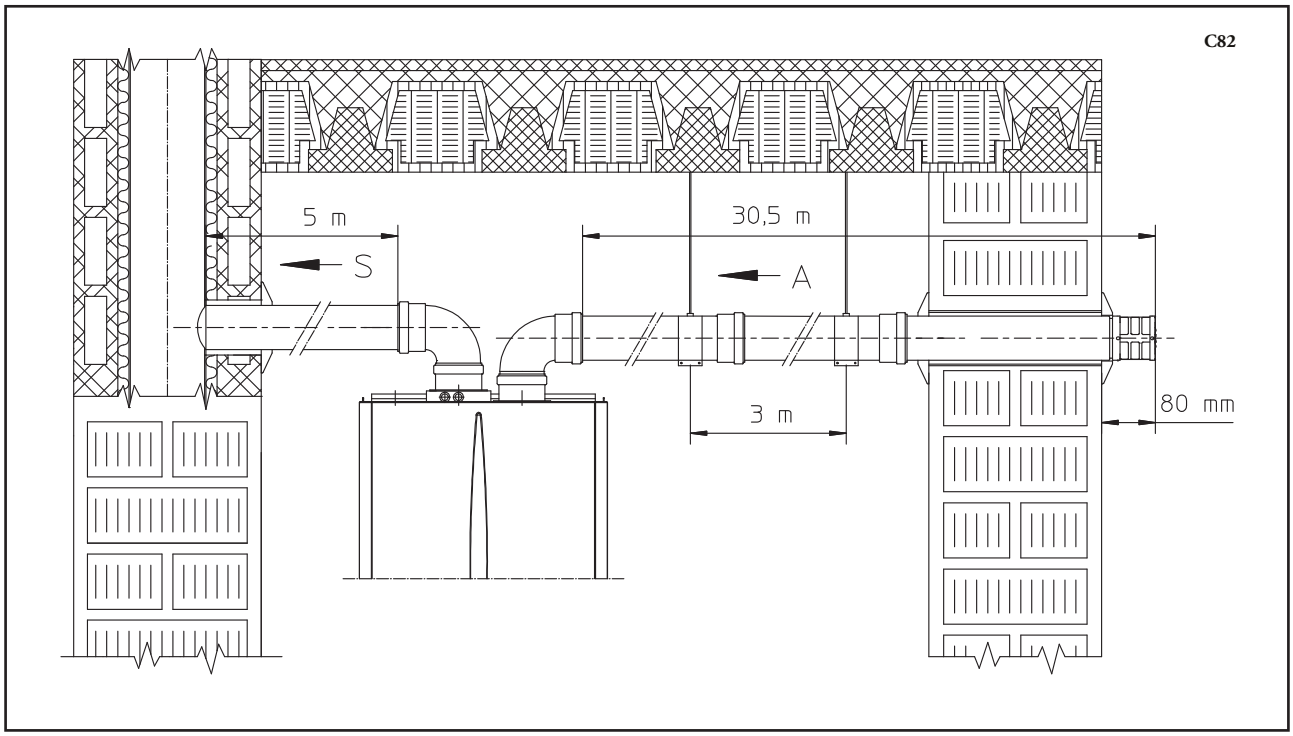


- Alargadores para kit separador Ø 80/80. La máxima longitud rectilínea vertical (sin curvas) para los tubos de aspiración y expulsión Ø80 es 41 metros (40 de aspiración y 1 de expulsión). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. La longitud total utilizable, que se obtiene sumando las longitudes de los tubos Ø 80 de aspiración y expulsión, puede alcanzar los valores máximos indicados en la tabla siguiente. Si se deben emplear *accesorios o componentes mixtos* (por ejemplo, pasar del separador Ø 80/80 a un tubo concéntrico), se puede calcular la extensión máxima utilizando un factor de resistencia para cada componente o bien la *longitud equivalente*. La suma de estos factores de resistencia no debe ser mayor que 100.
- Pérdida de temperatura en los conductos de humo. Para prevenir la condensación de los humos por enfriamiento contra la pared del conducto de expulsión Ø 80, hay que *limitar la longitud del conducto a 5 metros.* Si la distancia debe ser mayor es necesario utilizar tubos Ø 80 aislados (ver el capítulo del kit separador Ø 80/80 aislado).

Máximas longitudes utilizables
(incluidos el terminal de aspiración con rejilla y los dos codos 90°)

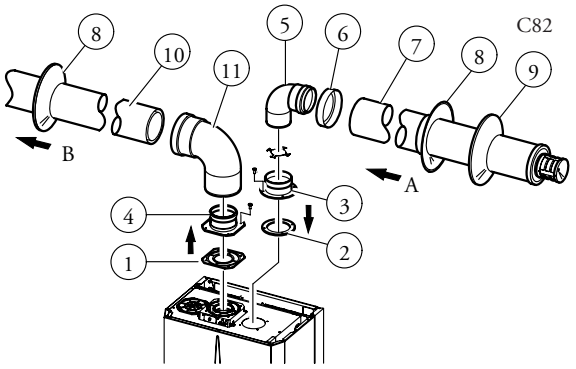
CONDUCTO NO AISLADO		CONDUCTO AISLADO	
Expulsión (metros)	Aspiración (metros)	Expulsión (metros)	Aspiración (metros)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

* *El conducto de aspiración puede alargarse 2,5 metros si se elimina el codo de expulsión, 2 metros si se elimina el codo de aspiración y 4,5 metros si se eliminan ambos codos.*



NOTA: cuando se instalan los conductos Ø 80 es necesario poner cada 3 metros una abrazadera con taco.

Kit separador Ø 80/80 aislado. Montaje del kit: instalar la brida (4) en el agujero central de la caldera interponiendo la junta (1) y apretar con los tornillos de cabeza hexagonal y punta planaincluidos en el kit. Quitar la brida plana presente en el agujero lateral respecto del central (según sea necesario) y sustituirla con la brida (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la caldera y apretar con los tornillos autorroscantes con punta suministrados de serie. Introducir y deslizar el tapón (6) por el codo (5) desde el lado macho (liso). A continuación acoplar el lado macho (liso) del codo (5) en el lado hembra de la brida (3). Acoplar el codo (11) con lado macho (liso) al lado hembra de la brida (4). Acoplar el lado macho (liso) del terminal de aspiración (7) en el lado hembra del codo (5) y empujarlo hasta el tope. Controlar que estén montadas las caperuzas (8 y 9) que fijan el tubo en la pared y fijar el tapón de cierre (6) en el terminal (7). Acoplar el tubo de expulsión (10) con lado macho (liso) en el lado hembra del codo (11) y empujar hasta el tope. Controlar que haya ya sido montada la caperuza (8) para garantizar una correcta instalación entre el tubo y la chimenea.

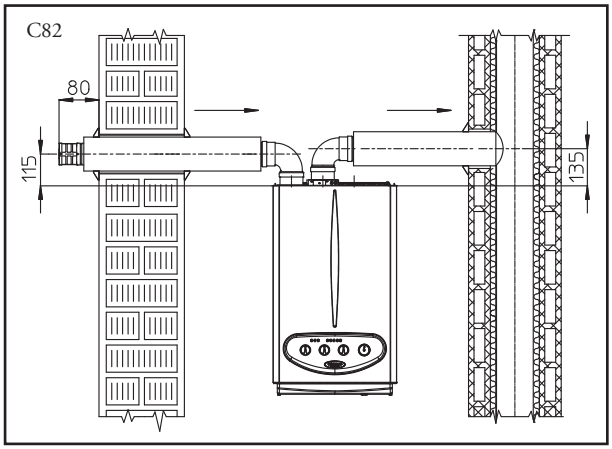


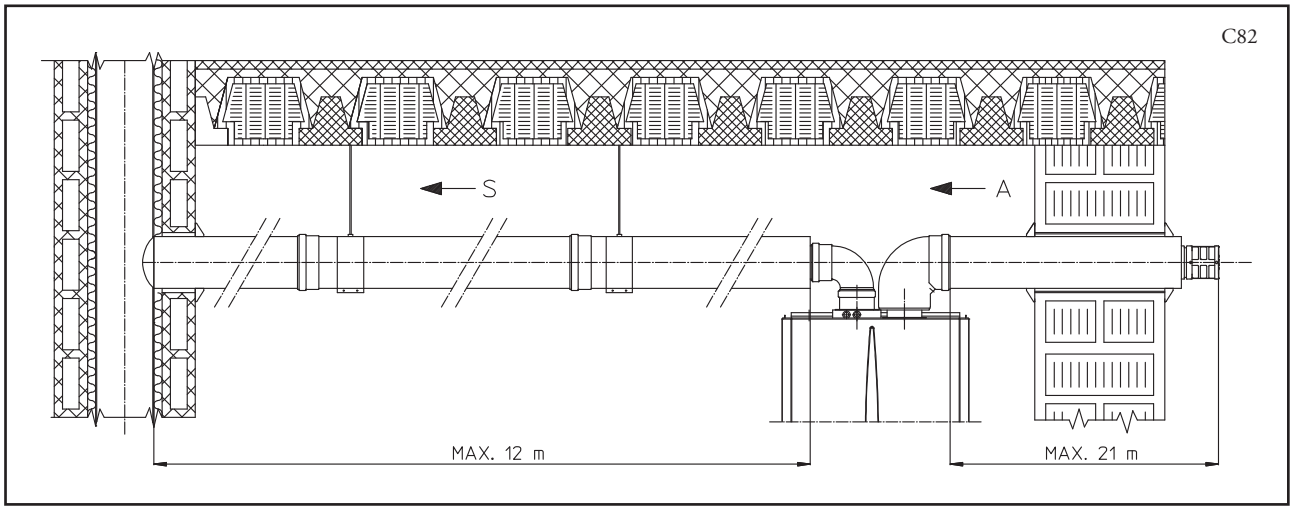
El Kit comprende:

- *1 - Junta de expulsión (1)*
- *1 - Junta hermética de la brida (2)*
- *1 - Brida hembra de aspiración (3)*
- *1 - Brida hembra de expulsión (4)*
- *1 - Codo 90° Ø 80 (5)*
- *1 - Tapón de cierre del tubo (6)*
- *1 - Terminal de aspiración Ø 80 aislado (7)*
- *2 - Caperuzas internas blancas (8)*
- *1 - Caperuzas externa gris (9)*
- *1 - Tubo de expulsión Ø 80 aislado (10)*
- *1 - Codo 90° concéntrico Ø 80/125 (11)*

- Unión por acoplamiento de tubos alargadores y codos. Si hace falta añadir un alargador a algún elemento de la expulsión de humos, se debe proceder de la siguiente forma: acoplar el tubo concéntrico o el codo concéntrico con lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de reborde) del elemento previamente instalado, empujando hasta el tope, de este modo los elementos se unirán firmemente sin dar lugar a pérdidas.
- Aislamiento del kit terminal separador. Si hay condensación de los humos en los conductos de expulsión o en la superficie externa de los tubos de aspiración, Immergas provee bajo pedido tubos de aspiración y expulsión aislados. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de expulsión si los humos bajan de temperatura excesivamente durante el recorrido. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de aspiración si el aire que entra es muy frío y lleva la superficie externa del tubo a una temperatura menor que el punto de rocío del aire del ambiente. En las figuras siguientes se representan diferentes aplicaciones de tubos aislados.

  Los tubos aislados están compuestos por un tubo concéntrico Ø 80 interno y otro Ø 125 externo con cámaras de aire parado. No es técnicamente posible trabajar con ambos codos Ø 80 aislados porque las dimensiones no lo permiten. Sí es posible trabajar con un codo aislado ya sea en el conducto de aspiración o en el de expulsión. Si se trabaja con codo de aspiración aislado, deberá acoplarse a su propia brida y empujarla hasta hacerle tocar la brida de expulsión de humos, para que ambas salidas (de aspiración y expulsión) queden a la misma altura.





- Pérdida de temperatura en los conductos de humo aislados. Para prevenir la condensación de los humos por enfriamiento contra la pared del conducto de expulsión Ø 80 aislado hay que *limitar la longitud del conducto a 12 metros.* En la figura se observa un caso de aislamiento típico, con conducto de aspiración corto y conducto de expulsión muy largo (más de 5 m). Todo el conducto de aspiración ha sido aislado para evitar que el aire húmedo del ambiente en el que se encuentra la caldera se condense al entrar en contacto con el tubo enfriado por el aire que llega del exterior. Todo el conducto de expulsión (salvo el codo de salida del desdoblador) está aislado para reducir la dispersión del calor del conducto y evitar la condensación de los humos.

  NOTA: cuando se instalan conductos aislados es necesario poner cada 2 metros una abrazadera con taco.

• **Configuración tipo B de cámara abierta y tiro forzado.**

Quitando los tapones laterales en la cámara estanca y utilizando el kit cubierta (accesorio), el aire es directamente aspirado del ambiente donde está montada la caldera y la descarga de humos es efectuada en una chimenea individual o directamente al exterior.
Con esta configuración, la caldera, si se siguen las instrucciones de montaje referidas en la página 7, está clasificada como tipo B.
Con esta configuración:
- el aire es directamente aspirado del ambiente donde está montada la caldera, que solo podrá funcionar en locales permanentemente ventilados;
- la descarga de humos tiene que estar conectada a una chimenea individual o evacuar directamente al exterior;
- las calderas de cámara abierta tipo B no deben instalarse en locales donde se lleven a cabo actividades comerciales, artesanales o industriales donde se utilicen productos que puedan emanar vapores o sustancias volátiles (p.ej.: vapores de ácidos, colas, pinturas, solventes, combustibles, etc.), ni donde se produzca polvo (p.ej.: por trabajo con maderas, carbón, cemento, etc.) que puedan dañar los componentes del aparato y afectar a su funcionamiento.

En instalaciones en locales interiores con configuración tipo B es obligatorio montar el correspondiente kit cubierta superior junto con el kit descarga de humos.
En cualquier caso hay que respetar las normas técnicas en vigor.

1.7 Expulsión de los humos por la chimenea.

El conducto de expulsión de los humos no debe estar conectado con una chimenea colectiva ramificada tradicional sino con una chimenea colectiva particular tipo LAS. Las chimeneas deben ser proyectadas según la metodología de cálculo de las normas vigentes por personal técnico calificado. Las secciones de las chimeneas a las que se conecta el tubo de expulsión de humos deben ser conformes a la norma.

1.8 Entubado de chimeneas existentes.

Mediante el "sistema para entubado" es posible reutilizar chimeneas y conductos preexistentes para expulsar los humos de combustión de la caldera. Para el entubado hay que emplear conductos declarados idóneos por el fabricante con arreglo a las normas y las instrucciones de instalación y uso.

1.9 Conductos de evacuación de humos, chimeneas.

Los conductos y las chimeneas para la evacuación de los productos de la combustión deben respetar las normas técnicas en vigor.

Colocación de los terminales de tiro. Los terminales de tiro deben:
- estar situados en las paredes perimetrales exteriores del edificio;
- estar situados de forma que se respeten las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Evacuación de los productos de la combustión en aparatos con tiro forzado en espacios cerrados a cielo abierto. En espacios a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, patios de luces, patios y similares) está permitida la evacuación directa de los productos de la combustión de aparatos a gas con tiro natural o forzado y caudal térmico entre 4 y 35 kW, siempre que se cumplan los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.10 Llenado de la instalación.

Una vez conectada la caldera hay que llenar la instalación abriendo la llave de paso (véase figura pág. 22).
El llenado debe llevarse a cabo lentamente para que las burbujas de aire salgan por los orificios de purga de la caldera y de los radiadores de calefacción.
En el circulador de la caldera hay una válvula de salida de aire automática.
Abrir las válvulas de salida de aire de los radiadores y volver a cerrarlas cuando empieza a salir sólo agua.
La llave de llenado debe cerrarse cuando el manómetro de la caldera indica aproximadamente 1,2 bar.

NOTA: Durante estas operaciones, hay que poner en funcionamiento periódicamente la bomba de circulación accionando el pulsador (2) de stand-by/verano invierno ubicado en el panel de control. *Purgar la bomba de circulación destornillando el tapón frontal y manteniendo el motor en funcionamiento.*
Una vez terminada esta operación volver a enroscar el tapón.

1.11 Puesta en servicio de la instalación de gas.

Antes de poner en servicio esta instalación hay que:
- abrir las puertas y las ventanas;
- verificar si en el ambiente hay chispas o llamas libres;
- purgar el aire de los tubos;
- verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma.

1.12 Puesta en servicio de la caldera (encendido).

Para poder expedir la Declaración de Conformidad prevista por la ley es necesario:
- verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma;
- verificar si el gas de la red es el mismo que figura en la placa de datos;
- encender la caldera y observar si permanece encendida;
- verificar si el caudal y la presión del gas son iguales a los que se indican en el manual (véase pág. 29);
- verificar si el dispositivo de seguridad se dispara en caso de falta de gas y cuánto tarda en hacerlo;
- verificar el funcionamiento del interruptor general que está ubicado aguas arriba de la caldera;
- verificar si está atascado el terminal concéntrico de aspiración/expulsión (si existe).

La caldera no puede ponerse en servicio si el resultado de alguno de estos controles es negativo.

NOTA: *La verificación inicial de la caldera debe ser efectuada por un técnico autorizado. La garantía de la caldera empieza a tener vigencia en la fecha de la verificación.*
El usuario recibe un certificado de verificación inicial y garantía.

ES

PL

TR

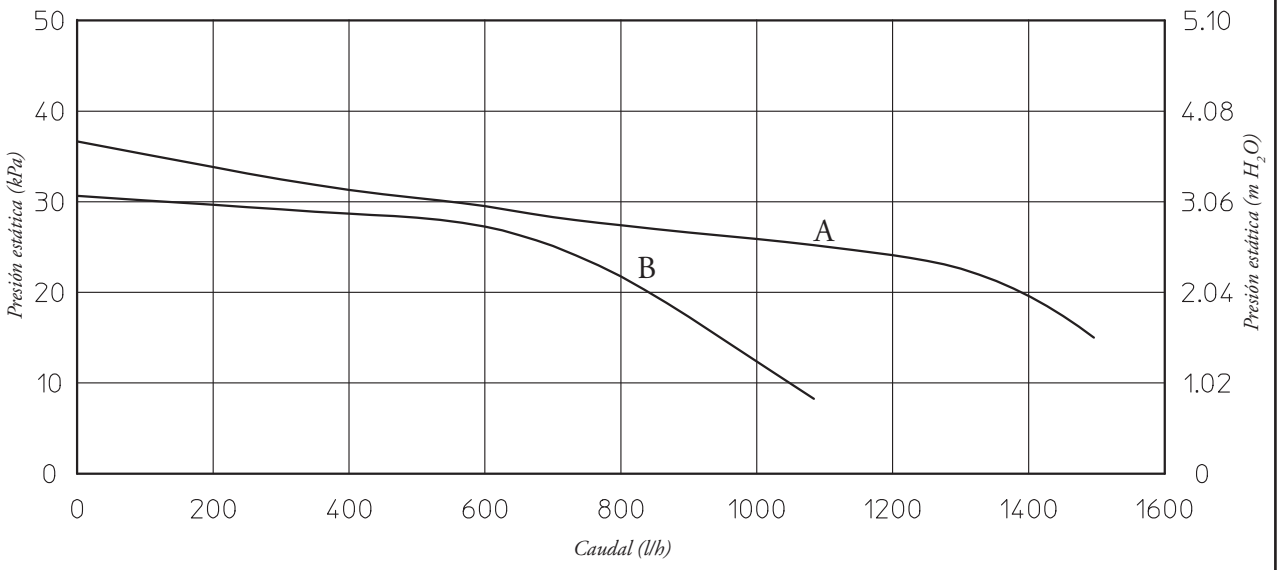
RO

IE

1.13 Bomba de circulación.

Las calderas de la serie Eolo Mini kW Special se suministran con circulador incorporado y regulador eléctrico de velocidad de tres posiciones. Se recomienda no utilizar la primera velocidad por su baja capacidad. Para optimizar el funcionamiento de la caldera en las instalaciones nuevas (monotubo y modul) se aconseja utilizar la bomba de circulación a la velocidad máxima (tercera velocidad). El circulador está provisto de condensador.

Presión estática disponible en la instalación.



A = Presión estática disponible en el sistema en la tercera velocidad (con by-pass automático)
B = Presión estática disponible en el sistema en la segunda velocidad (con by-pass automático)

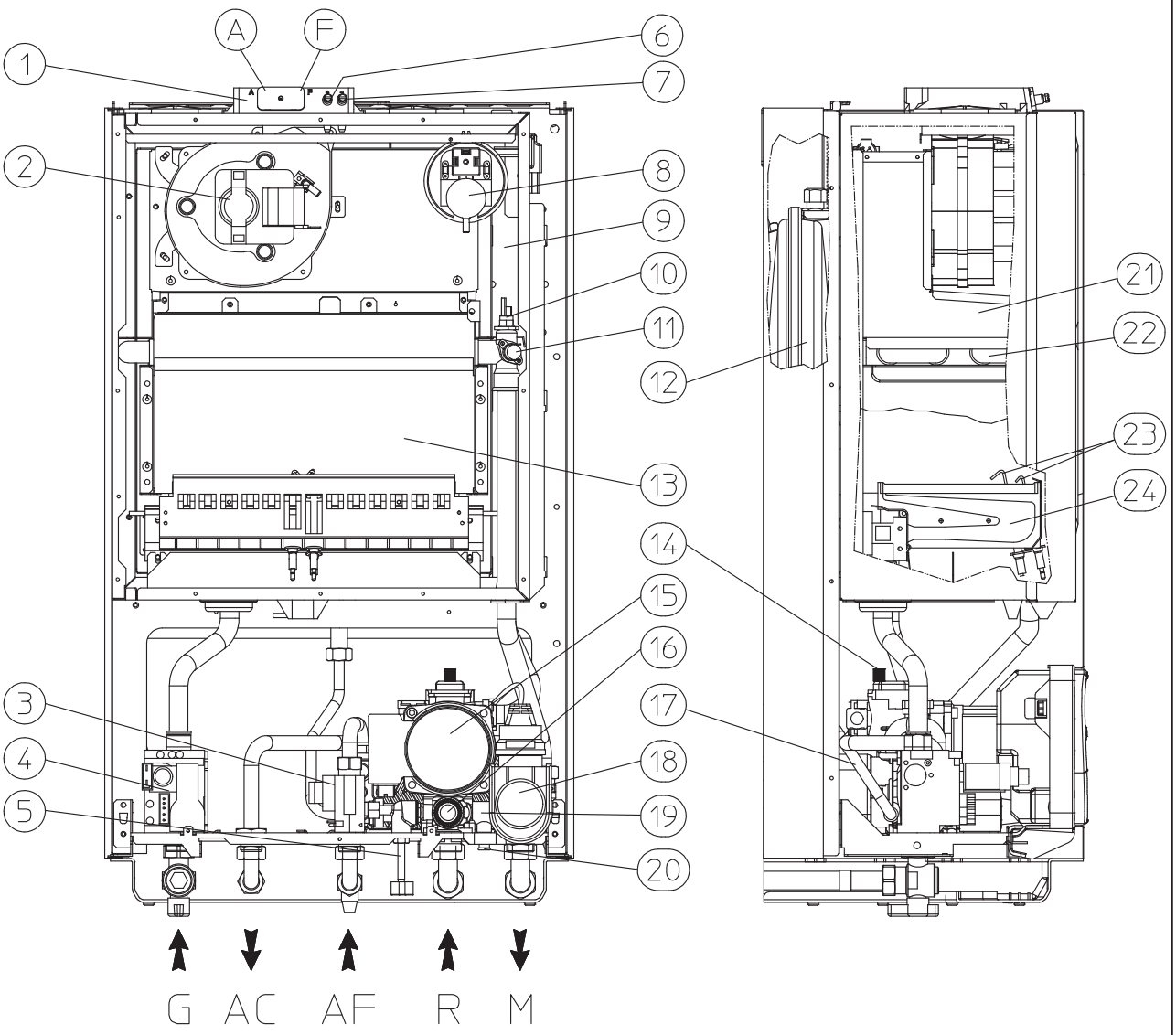
Desbloqueo de la bomba. Si tras un largo período de inactividad el circulador está bloqueado, es necesario destornillar el tapón frontal y hacer girar con un destornillador el árbol del motor con extrema cautela para no dañarlo.

1.14 Kits disponibles bajo pedido.

- Kit de llaves de paso de la instalación (bajo pedido). La caldera está preparada para instalar las llaves de paso de la instalación en los tubos de salida y retorno del grupo de conexión. Este kit es muy útil para efectuar el mantenimiento, ya que permite vaciar sólo la caldera, sin tener que vaciar la instalación completa.
- Kit centralita para instalación por zonas (bajo pedido). Útil cuando se quiere dividir la instalación de calefacción en varias zonas (**tres como máximo**) para servirlas por separado con regulaciones independientes y para mantener elevado el caudal de agua para cada zona, Immergas suministra bajo pedido el kit centralita para instalación por zonas.
- Kit dosificador de polifosfatos (bajo pedido). El dosificador de polifosfatos limita la formación de incrustaciones calcáreas y mantiene las condiciones originales de intercambio térmico y de producción de agua caliente sanitaria. La caldera está preparada para la aplicación del kit dosificador de polifosfatos.

Todos los kits que se acaban de describir se suministran completos y con hoja de instrucciones para su montaje y utilización.

1.15 Componentes de las calderas Eolo Mini 28 kW Special.



Referencias:

1 - Arquetas de recogida (aire A) - (humos F)
2 - Ventilador
3 - Caudalímetro sanitario
4 - Válvula de gas
5 - Llave de llenado del sistema
6 - Toma de presión señal positiva
7 - Toma de presión señal negativa
8 - Presostato de humos
9 - Cámara hermética
10 - Sonda de impulsión
11 - Termostato de seguridad
12 - Depósito de expansión
13 - Cámara de combustión
14 - Válvula de desahogo aire
15 - Circulador caldera
16 - Válvula de seguridad 3 bares
17 - Intercambiador de placas
18 - Válvula de tres vías (motorizada)
19 - By-pass automático
20 - Llave de vaciado del sistema
21 - Campana de humos
22 - Intercambiador primario
23 - Bujías de encendido y detección
24 - Quemador

NOTA: *Grupo de conexión (opcional)*

USUARIO
- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 Limpieza y mantenimiento.

Atención: El usuario debe por ley contratar a un servicio técnico calificado para que realice una intervención anual de mantenimiento de la instalación térmica y una verificación bienal de la combustión ("prueba de humos"). Esto permite mantener los niveles de seguridad, rendimiento y funcionamiento propios de la caldera.
Sugerimos estipular contratos anuales de limpieza y mantenimiento con el técnico de zona.

2.2 Advertencias generales.

No exponer la caldera de pared al vapor directo del plano de cocción de la cocina.
Impedir el uso de la caldera a niños y a adultos inexpertos.
No tocar el terminal de evacuación de los humos (si lo hay) porque puede alcanzar temperaturas elevadas.
Por motivos de seguridad hay que verificar si el terminal concéntrico de aspiración de aire/expulsión de humos (si existe) está obstruido, aunque sea temporalmente.
Si se decide desactivar la caldera temporalmente:

a) vaciar el circuito del agua, salvo si contiene anticongelante;

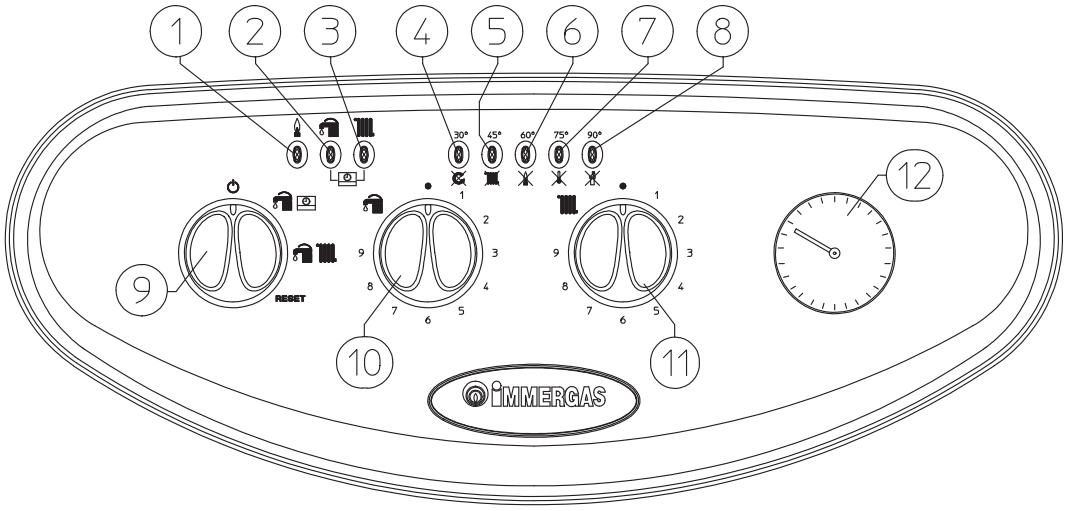
b) desconectar la caldera de la electricidad, el agua y el gas.

Para poder efectuar obras o tareas de mantenimiento en estructuras situadas cerca de los conductos o en los dispositivos de expulsión de humos y accesorios se debe apagar la caldera. Una vez concluidas las tareas hay que hacer controlar por un técnico calificado los conductos y los dispositivos.
No limpiar la caldera o sus componentes con sustancias fácilmente inflamables.
No dejar sustancias inflamables ni envases vacíos de sustancias inflamables en el local en que está instalada la caldera.

- **Atención:** Para utilizar cualquier equipo que funciona con energía eléctrica hay que cumplir con algunas reglas fundamentales:

- no tocar la caldera con partes del cuerpo mojadas o húmedas o si se tienen los pies descalzos;
- no tirar de los cables eléctricos ni dejar la caldera expuesta a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- el cable de alimentación no debe ser sustituido por el usuario;
- en caso de dañarse el cable, apagar la caldera y dirigirse exclusivamente a un profesional calificado para que lo sustituya;
- si se decide no utilizar el aparato durante un tiempo, es conveniente apagar el interruptor de la electricidad.

2.3 Panel de mandos - Eolo Mini 28 kW Special.



Leyenda:

1 - Led presencia llama
2 - Led función sanitario
3 - Led función calefacción
4 - Led temperatura - Anomalía circulación insuficiente
5 - Led temperatura - Anomalía sonda de salida
6 - Led temperatura - Anomalía bloqueo por falta de encendido
7 - Led temperatura - Anomalía bloqueo por sobretemperatura
8 - Led temperatura - Anomalía presostato humos
9 - Selector Stand-by-Sanitario / Comando Remoto - Sanitario y Calefacción-Reset
10 - Selector temperatura agua caliente sanitaria
11 - Selector temperatura calefacción
12 - Manómetro caldera

2.4 Encendido de la caldera.

Antes de realizar el encendido, comprobar que la instalación contiene suficiente agua a través de la aguja del manómetro (12), que deberá indicar un valor entre 1 y 1,2 bar.

- Abrir la llave de paso del gas situada antes de la entrada del gas a la caldera.
- Girar el selector general (9) situándolo en posición Sanitario/Comando Amico Remoto (CAR) ( ) o Sanitario y Calefacción ( ).

Nota: Una vez situado el selector general (9) en una de estas posiciones, la presencia de tensión está señalada con el encendido fijo de uno de los leds de 4 a 8 que indican la temperatura del agua a la salida del intercambiador principal.

Cuidado: el encendido intermitente de uno de los leds de 4 a 8 indica la existencia de anomalía, ver el apartado siguiente del manual.

El funcionamiento de la caldera en fase sanitaria y en fase calefacción es indicado respectivamente con el encendido fijo del led 2 o del led 3 (si no se utilizan mandos remotos).

- Funcionamiento con Control Remoto (Accesorio). Con el selector (9) en posición ( ) y el Control Remoto conectado, los selectores de la caldera (10) y (11) no son operativos. Los parámetros de regulación de la caldera pueden configurarse desde el panel de control del Control Remoto. La activación del Control Remoto está indicada por el encendido simultáneo y fijo de los led 2 y 3 ( ). Incluso cuando el Control Remoto está activado, el panel de control sigue indicando la temperatura y las posibles anomalías.
- Funcionamiento sin Control Remoto. Con el selector (9) en posición ( ) el selector de regulación de calefacción (11) no es operativo y la temperatura del agua sanitaria es regulada por el selector (10). Con el selector en posición ( ) el selector de regulación de calefacción (11) sirve para regular la temperatura de los radiadores, mientras que para el agua sanitaria siempre se usa el selector (10). Girando los selectores en sentido horario la temperatura aumenta, y en sentido antihorario se reduce.

A partir de este momento la caldera funciona automáticamente. Cuando no se requiere producción de calor (calefacción o agua caliente sanitaria), la caldera se encuentra en modo "esperar": caldera alimentada y sin llama (led de temperatura de caldera encendido). Cada vez que el quemador se enciende, la presencia de llama es visualizada por medio del encendido del led verde 1 ( ).

Nota: es posible que la caldera se ponga en marcha automáticamente al activarse la función antihielo.

2.5 Indicación de averías y anomalías.

La caldera Eolo Mini kW indica las posibles anomalías mediante el parpadeo de uno de los leds de 4 a 8 o de los leds 1 y 2 junto con el led 7. Si están activados mandos remotos, el código de error será visualizado mediante un código numérico precedido o seguido de la letra E (p.ej: CAR = Exx, CRD = xxE)

Anomalía indicada	Led intermitente	Display remoto
Circulación insuficiente	Led 4 ( )	27
Anomalía sonda de salida	Led 5 ( )	05
Bloqueo por falta de encendido	Led 6 ( )	01
Bloqueo por termostato de seguridad (sobretemperatura)	Led 7 ( )	02
Anomalia presostato de humos	Led 8 ( )	11
Bloqueo por resistencia contactos	Led 2 ( ) y 7 ( ) parpadeo simultáneo	04
Bloqueo por llama parásita	Led 1 ( ) y 7 ( ) parpadeo simultáneo	20
Perdida comunicación control remoto	Led 2 and 3 parpadeo alternativo ( )	31

Circulación de agua insuficiente. Por sobrecalentamiento de la caldera debido a insuficiente circulación de agua en el circuito primario; las causas posibles son:

- poca circulación en la instalación; comprobar que no exista una llave de paso cerrada en el circuito de calefacción y que la instalación esté completamente libre de aire (purgada);
- circulador bloquedo; será necesario desbloquear el circulador.

Si esta anomalía se repite frecuentemente llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalía sonda de salida. Si la tarjeta detecta una avería en la sonda NTC de salida calefacción, la caldera no arranca y será necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Bloqueo por falta de encendido. Cada vez que se requiere calefacción ambiente o agua caliente sanitaria, la caldera debería encenderse automáticamente. Pero sí transcurridos 10 segundos el quemador no se enciende, la caldera permanece en espera otros 30 segundos, reintenta de nuevo el encendido y si entonces falla entra en"bloqueo por falta de encendido" (led 6 intermitente). Para eliminar el "bloqueo por falta de encendido" es necesario girar el selector general (9) situándolo provisionalmente en posición Reset. Es posible resetear una anomalía 5 veces seguidas, pero agotadas estas oportunidades el reset ya no será posible al menos durante una hora, recuperándose una oportunidad de encendido por cada hora transcurrida, hasta un máximo de 5 intentos. Apagando y volviendo a encender el aparato se vuelven a recuperar 5 intentos. No es estraño que durante el primer encendido o después de un periodo prolongado de inactividad del aparato, sea necesario realizar el reset de "bloqueo por falta de encendido". Pero si esta anomalía sucede frecuentemente será necesario que intervenga un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Bloqueo por termostato de seguridad (sobretemperatura). Durante el funcionamiento normal, si debido a una anomalía se verifica un sobrecalentamiento interior excesivo, o por una anomalía en el dispositivo de control de llama, entonces la caldera entra en bloqueo por sobretemperatura (led 7 intermitente). Para eliminar el "bloqueo por sobretemperatura" es necesario girar el selector general (9) situándolo provisionalmente en posición Reset. Si el bloqueo se verifica frecuentemente, llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalía presostato humos. Sucede cuando se obstruyen los tubos de aspiración o descarga o si se para el ventilador. Si estos problemas son solucionados la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalía continúa es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Bloqueo por resistencia contactos. Sucede cuando se avería el termostato de seguridad (sobretemperatura). La caldera no arranca y es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Bloqueo por llama parásita. Sucede en caso de dispersión del circuito de detección o anomalía en el control de llama. La caldera no arranca y es necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Pérdida de comunicación con control remoto. Sucede en caso de conexión a mando remoto no compatible, o bien en caso de problemas de comunicación entre la caldera y el CAR o el CRD. Intentar de nuevo el proceso de activación, apagando la caldera y volviendo a colocar el selector (9) en posición ( ). Si tampoco en esta ocasión es activado el CAR, la caldera pasa a modo de funcionamiento local, es decir, con control a través de los mandos presentes en la caldera. Si esta anomalía sucede frecuentemente, llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Avisos y diagnóstico - Display del Control remoto (Accesorio). Durante el funcionamiento normal de la caldera, el display del comando remoto (CAR o CRD) indicará el valor de temperatura ambiente; en caso de problemas de funcionamiento o anomalía, la indicación de la temperatura será sustitiuida por el relativo código de error, cuya lista está contenida en la correspondiente tabla de la página 21.

Cuidado: si se coloca la caldera en stand-by " " en el CAR aparecerá el símbolo error de conexión "CON" y en el CRD el código de error "31E". Los controles remotos siguen siendo alimentados para no perder los programas memorizados.

ES

PL

TR

RO

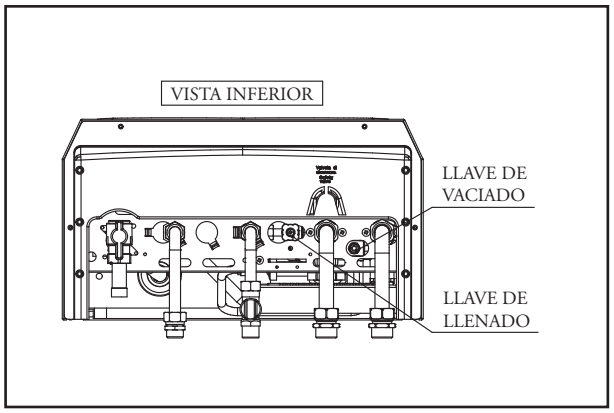
IE

2.6 Apagado de la caldera.
Girar el selector general (9) situándolo en posición " ⏻ " (leds de 1 a 8 apagados), apagar el interruptor omnipolar exterior a la caldera y cerrar la llave de paso del gas situada antes de la entrada del aparato. No dejar la caldera inútilmente encendida si no debe ser utilizada durante un periodo largo.

2.7 Restablecimiento de la presión del circuito de calefacción.
Controlar periódicamente la presión del agua de la instalación. La aguja del manómetro de la caldera debe indicar entre 1 y 1,2 bar.
En caso de presión inferior a 1 bar con la instalación fría es necesario aumentarla abriendo la llave situada en la parte inferior de la caldera (véase la figura).

NOTA: Cerrar la llave después de efectuar esta operación.
Si la presión alcanza valores próximos a 3 bar existe el riesgo de que se dispare la válvula de seguridad.
Llamar a un técnico calificado.

Si se observan frecuentes caídas de presión, hacer revisar la instalación a personal calificado, ya que es posible que haya una fuga.



2.8 Vaciado de la instalación.
Para vaciar la caldera hay que accionar la llave de vaciado (véanse la figura anterior y la pág. 19).
Antes de efectuar esta operación hay que cerciorarse de que la llave de llenado está cerrada.

2.9 Protección antihielo.
Las calderas serie "Eolo Mini 28 kW Special" disponen de una función antihielo que enciende automáticamente el quemador cuando la temperatura desciende bajo los 4°C (protección de serie hasta la temperatura mínima de -5°C). Todas las informaciones relativas a la protección antihielo están referidas en la página 4. Con el fin de garantizar la integridad del aparato y de la instalación termosanitaria en zonas donde la temperatura llega bajo cero, aconsejamos proteger el equipo de calefacción con un líquido antihielo y la instalación del Kit Antihielo Immergas (ver página 5). Sinembargo si el periodo de prolongada inactividad es largo (casa de recreo), aconsejamos:
- cortar la alimentación eléctrica;
- vaciar completamente el circuito de calefacción y el circuito sanitario de la caldera. En una instalación sujeta a ser vaciada con frecuencia, es indispensable que el llenado se realice con agua oportunamente tratada para eliminar la dureza que puede producir incrustaciones.

Nota: si la caldera es instalada en un lugar donde la temperatura llega a menos de 0°C, es necesario aislar los tubos de conexiones, tanto el de agua sanitaria como el de calefacción.

2.10 Limpieza del revestimiento.
El revestimiento de la caldera se limpia con un paño húmedo y jabón neutro. No hay que utilizar detergentes abrasivos o en polvo.

2.11 Desactivación definitiva.
La desactivación definitiva de la caldera debe ser efectuada por personal calificado. Cerciorarse de que esté desconectada del agua, la electricidad y el combustible.

TÉCNICO
-CONTROL INICIAL DE LA CALDERA

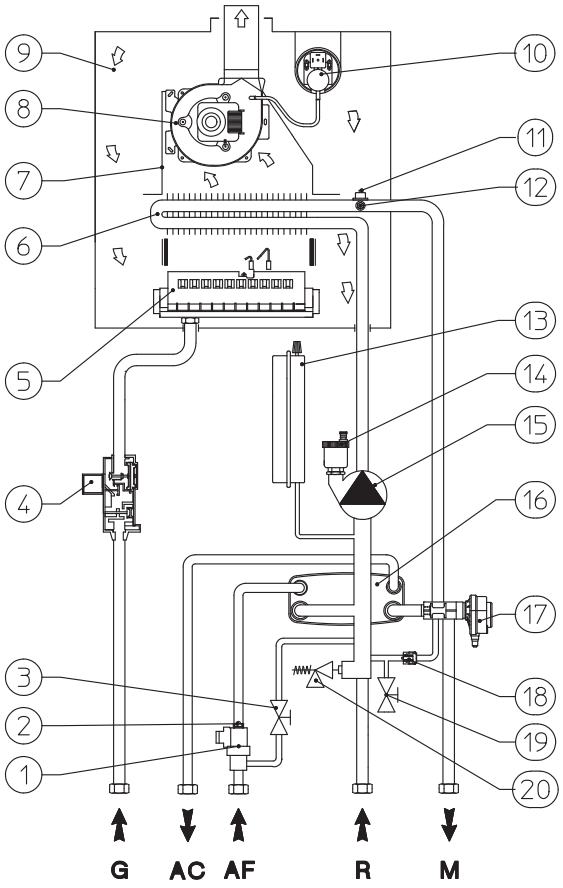
Para poner en servicio la caldera hay que:
- verificar si existe la declaración de conformidad de la instalación;
- verificar la estanqueidad del circuito de alimentación de gas con las válvulas de interceptación cerradas y luego abiertas y con la válvula de gas desactivada; durante 10 minutos el contador no debe indicar ningún consumo de gas;
- verificar si el gas de la red es el mismo que figura en la placa de datos;
- verificar la conexión a una red de 230V-50Hz, el respeto de la polaridad L-N y la conexión de tierra;
- verificar si el circuito de calefacción está lleno de agua y la aguja del manómetro de la caldera marca una presión de 1 a 1,2 bar;
- verificar si el capuchón de la válvula de salida de aire está abierto y si la instalación está completamente purgada de aire;
- encender la caldera y observar si permanece encendida;
- verificar si el caudal máximo, intermedio y mínimo de gas y las presiones coinciden con los valores que se indican en la pág. 29 del manual;
- verificar si el dispositivo de seguridad se activa en caso de falta de gas y cuánto tarda en hacerlo;
- verificar el funcionamiento de los interruptores generales que están ubicados aguas arriba de la caldera;
- verificar si los terminales de aspiración y expulsión están obstruidos;
- verificar si el dispositivo de seguridad se activa en caso de falta de gas;
- verificar si los dispositivos de ajuste funcionan;
- sellar los dispositivos de regulación del caudal de gas (cada vez que se cambian las regulaciones);
- verificar la producción del agua caliente sanitaria;
- verificar la estanqueidad de los circuitos hidráulicos;
- verificar el grado de ventilación del local en el que se ha instalado la caldera.

La instalación no debe ponerse en funcionamiento si alguno de los controles de seguridad da un resultado negativo.

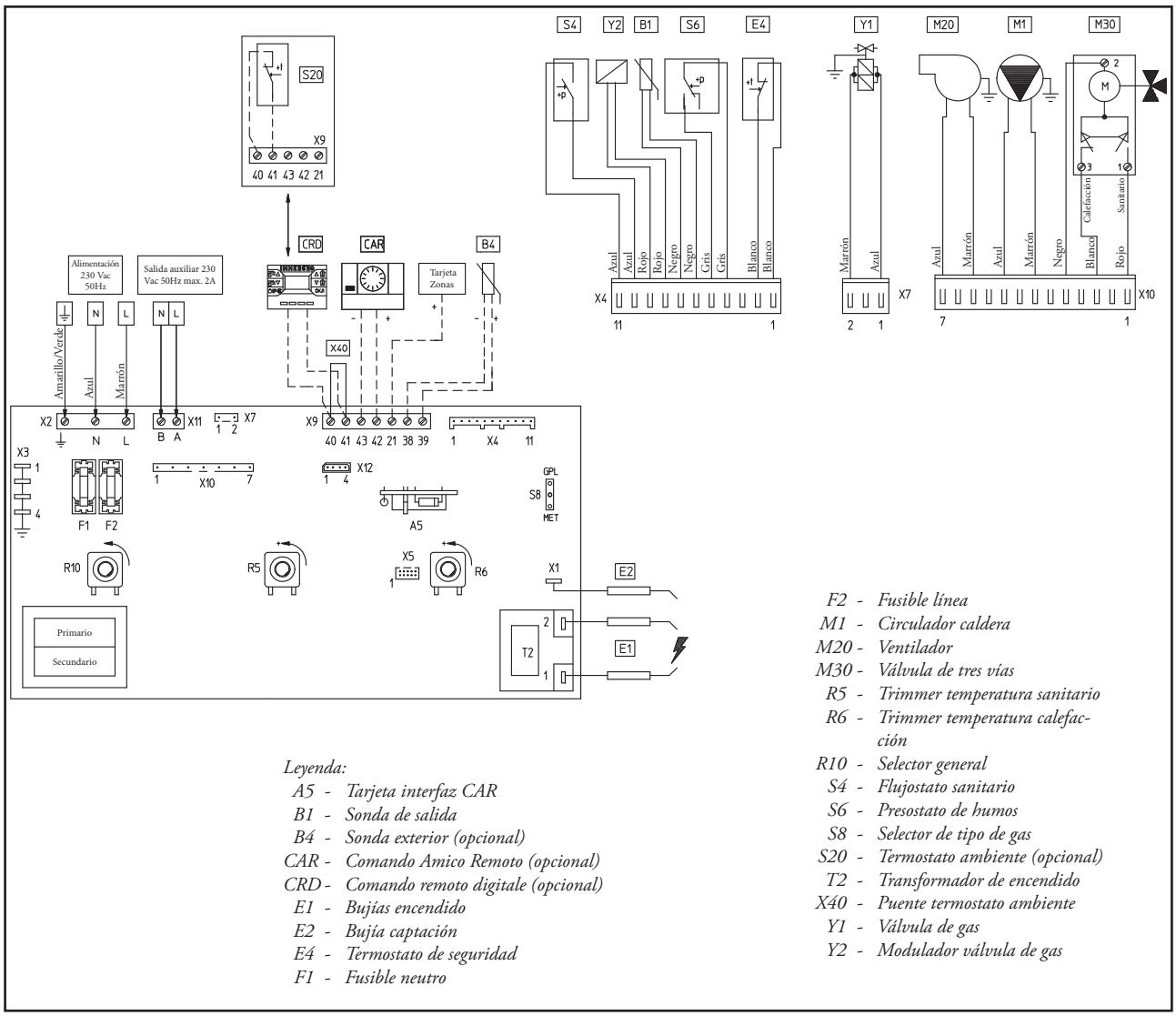
3.1 Esquema hidráulico - Eolo Mini 28 kW Special.

Referencias:
- *1 - Caudalímetro sanitario*
- *2 - Limitador de flujo*
- *3 - Llave de llenado del sistema*
- *4 - Válvula de gas*
- *5 - Quemador*
- *6 - Intercambiador primario*
- *7 - Campana de humos*
- *8 - Ventilador*
- *9 - Cámara hermética*
- *10 - Presostato de humos*
- *11 - Sonda de impulsión*
- *12 - Termostato de seguridad*
- *13 - Depósito de expansión*
- *14 - Válvula de salida de aire*
- *15 - Circulador caldera*
- *16 - Intercambiador de placas*
- *17 - Válvula de tres vías (motorizada)*
- *18 - By-pass automático*
- *19 - Llave de vaciado del sistema*
- *20 - Válvula de seguridad 3 bares*

- *G - Alimentación de gas*
- *AC - Salida de agua caliente sanitaria*
- *AF - Entrada de agua fría sanitaria*
- *R - Retorno de la instalación*
- *M - Salida hacia la instalación*



3.2 Esquema eléctrico - Eolo Mini 28 kW Special.



Leyenda:

A5 - Tarjeta interfaz CAR
B1 - Sonda de salida
B4 - Sonda exterior (opcional)
CAR - Comando Amico Remoto (opcional)
CRD - Comando remoto digitale (opcional)
E1 - Bujías encendido
E2 - Bujía captación
E4 - Termostato de seguridad
F1 - Fusible neutro
F2 - Fusible línea
M1 - Circulador caldera
M20 - Ventilador
M30 - Válvula de tres vías
R5 - Trimmer temperatura sanitario
R6 - Trimmer temperatura calefacción
R10 - Selector general
S4 - Flujostato sanitario
S6 - Presostato de humos
S8 - Selector de tipo de gas
S20 - Termostato ambiente (opcional)
T2 - Transformador de encendido
X40 - Puente termostato ambiente
Y1 - Válvula de gas
Y2 - Modulador válvula de gas

Controles Remotos: la caldera está preparada para la aplicación del Comando Amico Remoto (CAR) o, del Comando Remoto Digitale (CRD) en alternativa, que deben ser conectados a los bornes 42 y 43 del conector X9 para el CAR (respetando la polaridad) y a los bornes 40 y 41 del conector X9 para el CRD en la tarjeta electrónica y eliminando en ambos casos el puente X40.
Termostato ambiente (alternativo al CRD): la caldera está preparada para la aplicación del Termostato Ambiente (S20). Conectarlo a los bornes 40 - 41 eliminando el puente X40.
El conector X12 (RS 232) se utiliza para la prueba automática y para la conexión al ordenador.

3.3 Diagnóstico de los fallos.

NOTA: El mantenimiento debe ser efectuado por un técnico autorizado (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

- Olor a gas. Se debe a fugas del circuito de gas. Verificar la estanqueidad del circuito.
- El ventilador funciona pero no se produce la descarga de encendido en la rampa del quemador. Puede suceder que el ventilador arranque pero el presostato de seguridad no conmute el contacto. Hay que controlar:
  1) si el conducto de aspiración-expulsión es demasiado largo (si supera las medidas permitidas).
  2) si el conducto de aspiración-expulsión está obstruido (en la aspiración o en la expulsión).
  3) si el diafragma del conducto de expulsión de los humos es adecuado a la longitud de los conductos de aspiración-expulsión.
  5) si la tensión de alimentación del ventilador es adecuada (no debe ser inferior a 196 V).
- Combustión irregular (llama roja o amarilla). Las causas pueden ser: quemador sucio, paquete laminar obstruido, terminal de aspiración-expulsión mal instalado. Limpiar los componentes y verificar si el terminal está bien instalado.
- Activación frecuente del termostato de sobretemperatura. Puede obedecer a la baja presión del agua en la caldera, la baja circulación en el circuito de calefacción, el bloqueo del circulador o una anomalía en la tarjeta de regulación de la caldera. Leer en el manómetro si la presión de la instalación está dentro de los límites establecidos. Las válvulas de los radiadores no deben estar todas cerradas.
- Presencia de aire dentro de la instalación. Verificar la apertura del capuchón de la válvula de salida de aire (véase fig. pág. 19). Verificar si la presión de la instalación y de la precarga del depósito de expansión está dentro de los límites establecidos; la primera debe estar entre 1 y 1,2 bar y la segunda debe ser de 1,0 bar.
- Bloqueo del encendido, véanse pág. 21 y 6 (conexión eléctrica).
- Sale poca agua: si las incrustaciones de sales de calcio y magnesio disminuyen las prestaciones durante la fase de producción de agua caliente sanitaria, se aconseja llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, del Servicio Asistencia Técnica Immergas) para que realice una desincrustación química del agua sanitaria del intercambiador sanitario según los dictámenes de la buena técnica. Para mantener la integridad y eficiencia del intercambiador se deben utilizar productos desincrustadores no corrosivos. La limpieza debe efectuarse sin aparatos mecánicos que puedan dañar el intercambiador.

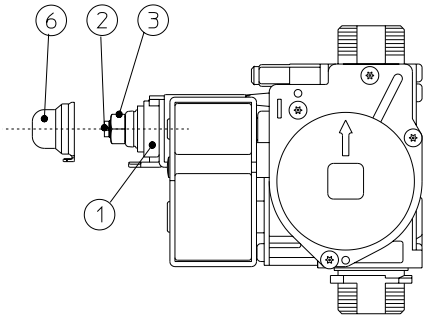
3.4 Conversión de la caldera en caso de cambio de gas.

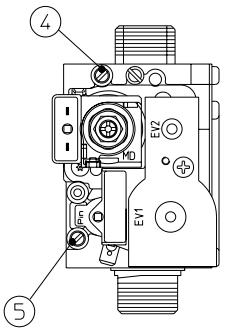
Si el aparato debe adaptarse a un gas distinto al especificado en la placa, es necesario solicitar el kit con todo lo necesario para efectuar la instalación, la cual podrá ser efectuada en poco tiempo.
La operación de adaptación al tipo de gas debe ser realizada por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).
Para cambiar de gas es necesario:

- cortar la corriente eléctrica del aparato;
- sustituir los inyectores del quemador principal, sin olvidarse de colocar, entre el conector de gas y los inyectores, las arandelas de estanqueidad suministradas con el kit;
- colocar el puente 16 (pág. 25) en la posición correcta para el tipo de gas que se use (Metano o G.P.L.);
- para acceder a los dispositivos de regulación de la tarjeta electrónica, es necesario abrir la tapa del panel de control, desenroscando los tornillos posteriores de fijación;
- volver a dar tensión al aparato;
- regular la potencia térmica máxima de la caldera;
- regular la potencia térmica mínima de la caldera;
- regular (eventualmente) la potencia de calefacción;
- precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si las regulaciones varían);
- una vez efectuada la transformación, colocar el adhesivo incluido en el kit conversión cerca de la placa de datos. En ésta, será necesario borrar, con un rotulador indeleble, los datos relativos al antiguo tipo de gas.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de las tablas de página 29.

Válvula GAS SIT 845

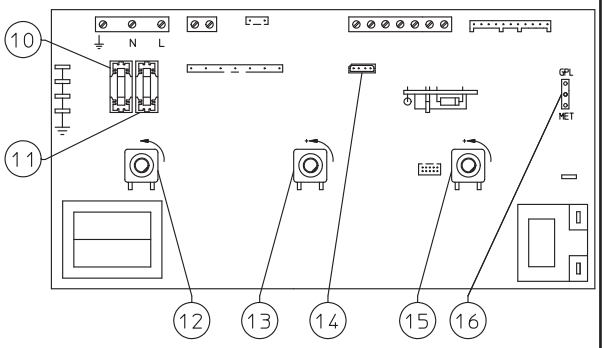




Leyenda:

1 - Bobina
2 - Tornillo de regulación potencia mínima
3 - Tuerca de regulación potencia máxima
4 - Toma de presión salida válvula gas
5 - Toma de presión entrada válvula gas
6 - Caperuza de protección

Tarjeta electrónica Eolo Mini 28 kW Special



10 - Fusible íinea 3,15AF
11 - Fusible neutro 3,15AF
12 - Selector general
13 - Trimmer temperatura sanitario
14 - Interfaz a ordenador RS232
15 - Trimmer temperatura calefacción
16 - Selector tipo de gas METANO G.L.P.

3.5 Controles a efectuar tras las conversiones de gas.

Tras haberse asegurado de que la transformación haya sido efectuada con inyectores con el diámetro establecido para el tipo de gas que se va a usar y de que el calibrado haya sido efectuado a la presión establecida, es necesario comprobar que:

- no exista retorno de llama en la cámara de combustión;
- la llama del quemador no sea excesivamente alta o baja y que sea estable (no se separe del quemador);
- los probadores de presión utilizados para el calibrado se hayan cerrado perfectamente y no existan pérdidas de gas en el circuito.

Nota: todas las operaciones concernientes a las regulaciones de las calderas deben ser efectuadas por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas). El calibrado del quemador debe ser efectuado con un manómetro diferencial en "U" o digital, conectado a la toma presión situada encima de la cámara estanca (part. 6 página 19) respetando el valor de presión indicado en las tablas de página 29 para el tipo de gas para el que la caldera está preparada.

3.6 Regulaciones a efectuar en la válvula de gas.

- Regulación de la potenzia térmica nominal de la caldera (véase figura anterior).
- Girar el selector de temperatura del agua caliente sanitaria (10 página 20) hasta la posición de máximo.
- Abrir un grifo del agua caliente sanitaria para evitar que actúe la modulación.
- Regular con la tuerca de latón (3) la potencia nominal de la caldera, respetando los valores de presión máxima de las tablas de página 29 en función del tipo di gas.
- Girándola en sentido horario, la potencia térmica aumenta, en sentido antihorario se reduce.
- Regulación de la potencia térmica mínima de la caldera (véase figura anterior).

Nota: realizarla sólo después de haber calibrado la presión nominal.

La regulación de la potencia térmica mínima se obtiene con el tornillo de plástico de estrella (2) situado en la válvula de gas y manteniendo bloqueada la tuerca de latón (3);

- cortar la alimentación a la bobina de modulación (basta desconectar un faston); girando el tornillo en sentido horario la presión aumenta, en sentido antihorario se reduce. Finalizadoel calibrado, volver a conectar la alimentación a la bobina de modulación. La presión a la que se debe regular la potencia mínima de la caldera no debe ser inferior a la indicada en las tablas de página 29, según el tipo de gas.

Nota: para efectuar las regulaciones de la válvula de gas es necesario quitar la caperuza de plástico (6), que debe volverse a montar tan pronto como se terminen las regulaciones.

3.7 Programación de la tarjeta electrónica.

La caldera Eolo Mini 28 kW Special está preparada para programar algunos parámetros de funcionamiento. Modificando estos parámetros, según las siguientes explicaciones, será posible adaptar la caldera a requerimientos específicos.
Para acceder a la función de programación hacer lo siguiente: situar el selector general en Reset durante un intervalo que durará entre15 y 20 segundos (tras unos 10 seg. iniciarán a parpadear al mismo tiempo los leds 2 y 3), cuando los leds dejen de parpadear, volver a situar el selector general en modo sanitario-calefacción ( ).
Una vez activada la programación se entra en el primer nivel, en el que es posible seleccionar el parámetro que se desea configurar.
El led de1 a 8 correspondiente parpaderará velozmente (ver figura de página 20).
La selección se realiza girando el selector de temperatura del agua caliente sanitaria (10). La tabla siguiente indica la correspondencia entre parámetros y leds:

Lista de parámetros	Parpadeo led (veloz)
Potencia de calefacción mínima	Led 1
Potencia de calefacción máxima	Led 2
Temporizador encendidos calefacción	Led 3
Rampa suministro potencia calefacción	Led 4
Retardo encendidos calefacción por pedidos Termostato Ambiente o Comando Amico Remoto	Led 5
Termostato sanitario	Led 6
Funcionamiento circulador	Led 7
Gas de funcionamiento	Led 8
Modalidad caldera (NO UTILIZAR)(establece si la caldera funciona en modalidad instantánea de acumulación)	Led 8 y 1

Una vez que ha sido escogido el parámetro a modificar confirmar la selección girando momentaneamente el selector general a la posición Reset hasta cuando el led relativo al parámetro se apague y liberarlo.
Después de haber dado el ok para la selección se pasa al segundo nivel donde es posible disponer el valor del parámetro seleccionado. El valor es indicado por el parpadeo lento de uno de los led entre 1 y 8. La selección del valor se efectúa mediante la rotación del selector de la temperatura de calefacción (11).
Una vez que ha sido escogido el parámetro a modificar confirmar la selección girando momentaneamente el selector general a la posición Reset hasta cuando el led relativo al parámetro se apague y liberarlo.
Se sale de la modalidad de programación si no se efectúa ninguna operación por 30 segundos, o si desde el nivel "planteamiento parámetros" se coloca el selector general en la posición Off. Las tablas siguientes indican la correspondencia del led al relativo valor:

Potencia de calefacción. La caldera es fabricada y calibrada en fase de calefacción a la potencia nominal. Además dispone de modulación electrónica,
que ajusta la potencia de la caldera a las necesidades térmicas reales de los ambientes. Por lo tanto, la caldera normalmente trabaja con un campo de presiones de gas que varía desde la potencia mínima hasta la potencia máxima de calefacción en función de la carga térmica de la instalación.

Nota: la selección de los parámetros "Potencia mínima de calefacción" y "Potencia máxima de calefacción", en el momento que es requerida calefacción, permite encender la caldera y la alimentación del modulador con corriente iguales al valor del respectivo parámetro seleccionado.

potencia de calefacción mínima (variación continuada)	Parpadeo led (lento)
0% Imax. (Configuración de serie)	Led 1
7% Imax.	Led 2
14% Imax.	Led 3
21% Imax.	Led 4
28% Imax.	Led 5
35% Imax.	Led 6
42% Imax.	Led 7
63% Imax.	Led 8

Potencia de calefacción máxima (variación continuada)	Parpadeo led (lento)
0% Imax.	Led 1
11% Imax.	Led 2
22% Imax.	Led 3
33% Imax.	Led 4
44% Imax.	Led 5
55% Imax.	Led 6
88% Imax.	Led 7
100% Imax. (Standard setting)	Led 8

Reducción permanente de la temporización. La caldera dispone de un temporizador electrónico que impide que el quemador sea encendido muy frecuentemente en fase de calefacción. La caldera se entrega de serie con el temporizador regulado a 180 segundos.

Temporizador encendido calefacción (variación continuada)	Parpadeo led (lento)
30 segundos	Led 1
55 segundos	Led 2
80 segundos	Led 3
105 segundos	Led 4
130 segundos	Led 5
155 segundos	Led 6
180 segundos (Configuración de serie)	Led 7
255 segundos	Led 8

Temporizador rampa de calefacción. La caldera suministra la potencia máxima seleccionada con el parámetro anterior. La caldera efectúa una rampa de encendido de aproximadamente 650 segundos para llegar de la potencia mínima a la nominal de calefacción.

Temporizador rampa de calefacción (variación continuada)	Parpadeo led (lento)
65 segundos	Led 1
130 segundos	Led 2
195 segundos	Led 3
390 segundos	Led 4
455 segundos	Led 5
520 segundos	Led 6
585 segundos	Led 7
650 segundos (Configuración de serie)	Led 8

Retardo del encendido de calefacción respecto a órdenes emitidas por el Termostato ambiente y el Comando Amico Remoto. La caldera está configurada para encenderse apenas se reciba una orden para ello. Pero en algunos tipos de instalación (p.ej.: por zonas con válvulas termostáticas motorizadas, etc.) podría resultar necesario retardar el encendido.

Retardo del encendido de calefacción respecto a órdenes emitidas por el Termostato ambiente y el Comando Amico Remoto (variación continuada)	Parpadeo led (lento)
0 segundos (Configuración de serie)	Led 1
54 segundos	Led 2
131 segundos	Led 3
180 segundos	Led 4
206 segundos	Led 5
355 segundos	Led 6
400 segundos	Led 7
510 segundos	Led 8

Termostato sanitario. Con la selección del termostato "conectado" la caldera se apaga según la temperatura programada con el selector de regulación de agua caliente sanitaria (13). En cambio, con la selección del termostato sanitario "fijo" la temperatura de apagado queda fijada en el valor máximo indipendientemente de la posición del selector.

Termostato sanitario	Parpadeo led (lento)
Conectado	Led 1
Fijo (Configuración de serie)	Led 8

Función circulador. Es posible seleccionar 2 modos de funcionamiento del circulador en fase calefacción.
En modalidad "intermitente" es activado por el termostato ambiente o por el comando remoto, en modalidad "continuo" el circulador funciona siempre que el selector general (12) está en posición calefacción.

Función circulador	Parpadeo led (lento)
Intermitente (Configuración de serie)	Led 1
Continuo	Led 8

Gas G110 - Gas Manufacturado. Seleccionando esta función la caldera se adusta para funcionar con los gases de la primiera familia.

Gas G110 - Gas manufacturado (gas de la primera familia)	Parpadeo led (lento)
Off (Configuración de serie)	Led 1
On	Led 8

3.8 Función de encendido automático lento con suministro de rampa temporizada.
La tarjeta electrónica en fase de encendido efectúa una rampa creciente de suministro de gas (con valores de presión que dependen del tipo de gas seleccionado) de duración predefinida. Esto evita cualquier operación de calibración o puesta a punto de la fase de encendido de la caldera en cualquier condición de empleo.

3.9 Función "Deshollinador".
Si esta función está activada, obliga la caldera a la potencia máxima de calefacción por 15 minutos.
En ese estado quedan excluídas todas las regulaciones y quedan activados sólo el termostato de seguridad y el termostato límite. Para activar la función deshollinador es necesario colocar el selector general en posición Reset por un intervalo de tiempo entre los 8 y los 15 segundos cuando no hay pedidos de agua sanitaria y de calefacción, su activación está señalada por la intermitencia contemporánea de los led (2) y (3). Esta función permite al técnico verificar los parámetros de combustión. Una vez que se han completado las verificaciones desactivar la función, apagando y volviendo a encender la caldera.

3.10 Función antibloqueo bomba.
Con el selector general en posición "sanitario" ( ) la caldera dispone de una función que pone en marcha la bomba al menos 1 vez cada 24 horas durante 2,5 minutos, reduciendo así el riesgo de que la bomba se bloquee debido a una larga inactividad.
Con el selector general en posición "sanitario-calefacción" ( ) la caldera dispone de una función que pone en marcha la bomba al menos 1 vez cada 3 horas durante 2,5 minutos.

3.11 Función antibloqueo tres vías.
Tanto en funcionamiento "sanitario" como en "sanitario-calefacción" la caldera dispone de una función que, transcurridas 24 horas desde la último vez que estuvo en funcionamiento el grupo tres vías motorizado, lo activa cumpliendo un ciclo completo para reducir el riesgo de bloqueo de las tres vías por inactividad prolongada.

3.12 Función anticongelación de los radiadores.
Si el agua de retorno de la instalación está a una temperatura inferior a 4°C, la caldera se enciende hasta alcanzar los 42°C.

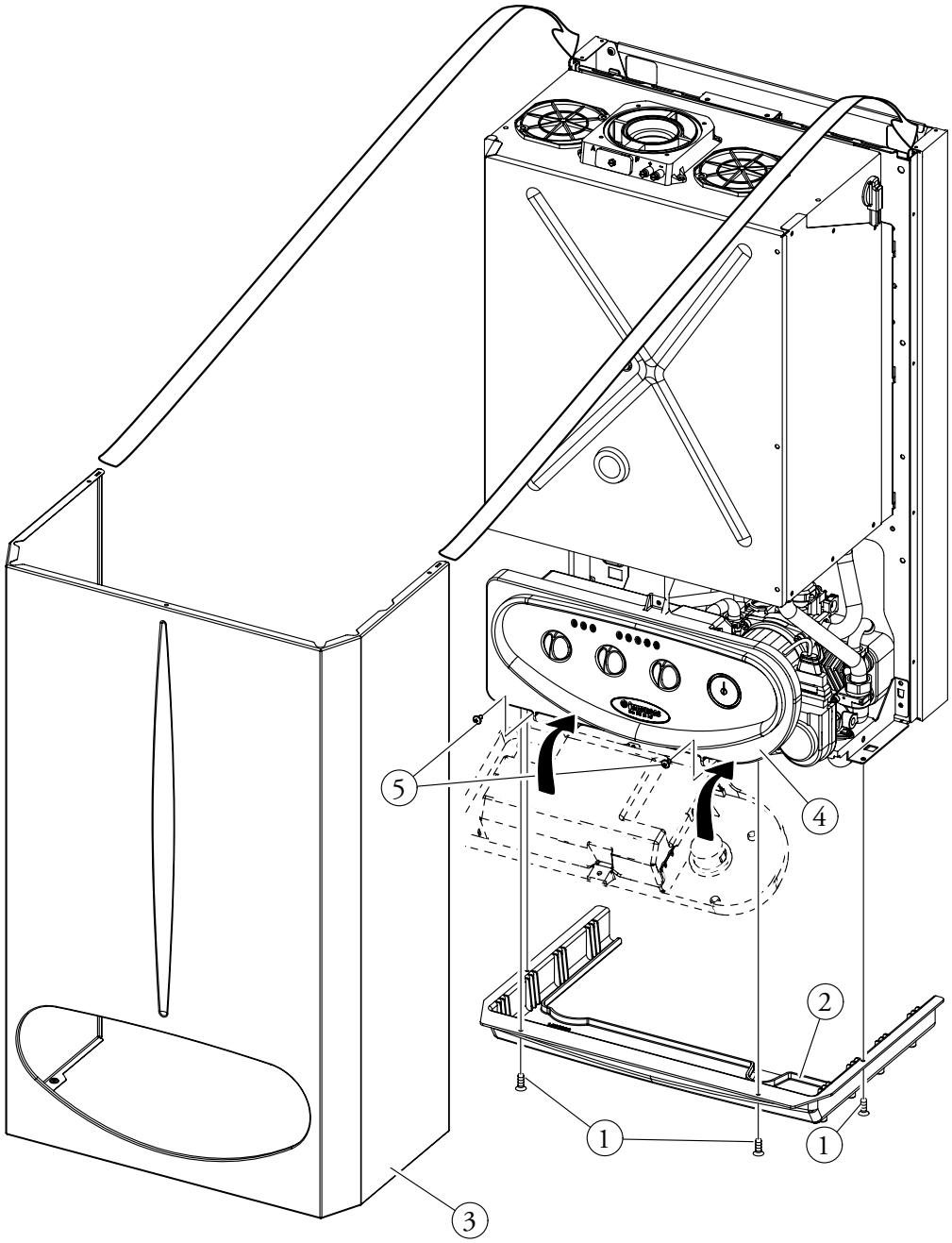
3.13 Autodiagnóstico periódico de tarjeta electrónica.
Durante el funcionamiento en modalidad de calefacción o mientras la caldera está en stand-by, la función se activa a las 18 horas de la última verificación / alimentación. En caso de funcionamiento en modalidad sanitario, el autodiagnóstico se realiza a los 10 minutos del final de la toma en curso, y dura aproximadamente 10 segundos.

NOTA: durante el autodiagnóstico la caldera permanece inactiva, incluidas las señalizaciones.

3.14 Desmontaje de la carcasa.

Para facilitar el mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente la carcasa siguiendo estas simples instrucciones:

- Desmontar la rejilla inferior (2) desatornillando los 4 tornillos inferiores (1).
- Desmontar la cara delantera (3) de la caldera empujándola hacia arriba y al mismo tiempo jalar hacia uno mismo para desengancharla de los ganchos superiores;
- hacer delizar el panel de mandos (4) hacia uno mismo después de haber desmontado los 2 tornillos (5) de fijación (ver figura);



3.15 Control y mantenimiento anual de la caldera.

Las siguientes operaciones de control y mantenimiento deben efectuarse con frecuencia anual.

- Limpiar el intercambiador del lado de los humos.
- Limpiar el quemador principal.
- Controlar visualmente que la campana de humos no esté deteriorada.
- Controlar la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar la calibración del quemador tanto para el agua sanitaria como para la calefacción.
- Controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos de mando y regulación de la caldera, en particular:
  - la activación del interruptor eléctrico general externo de la caldera;
  - la activación del termostato de regulación de la instalación;
  - la activación del termostato de regulación del agua sanitaria.
- Verificar la estanqueidad de la instalación interna de conformidad con la norma.
- Comprobar la activación del dispositivo de detección de falta de gas y control de la llama por ionización; el dispositivo debe activarse en menos de 10 segundos.
- Controlar visualmente que no haya fugas de agua ni racores oxidados.
- Controlar visualmente que la salida de las válvulas de seguridad del agua no esté obstruida.
- Después de haber descargado la presión del sistema llevándolo a cero (lectura del manómetro de la caldera), controlar si la carga del depósito de expansión es 1,0 bar.
- Controlar que la presión estática de la instalación esté entre 1 y 1,2 bar (en frío y después de haberla rellenado nuevamente abriendo la llave de paso).
- Controlar visualmente que los siguientes dispositivos de seguridad y de control no estén dañados ni en cortocircuito:
  - termostato de seguridad de la temperatura;
  - presostato de agua;
  - presostato de aire.
- Verificar el estado de conservación de los siguientes componentes de la instalación eléctrica:
  - los hilos de alimentación eléctrica deben estar alojados en los pasacables;
  - no deben advertirse trazas de ennegrecimiento o quemaduras.

3.16 Potencia térmica variable - Eolo Mini 28 kW Special.

		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA	CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. BOQUILLAS QUEMADOR		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. BOQUILLAS QUEMADOR		CAUDAL DE GAS QUEMADOR	PRES. BOQUILLAS QUEMADOR	
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
28,0	24080	3,17	11,80	120,4	2,36	27,70	282,5	2,33	35,60	363,1
26,7	23000	3,03	11,10	113,2	2,26	26,07	265,9	2,22	33,60	342,7
26,1	22410	2,95	10,72	109,3	2,20	25,19	256,9	2,17	32,51	331,6
24,4	21000	2,77	9,81	100,1	2,07	23,09	235,5	2,03	29,89	304,9
23,3	20000	2,65	9,17	93,5	1,97	21,60	220,3	1,94	28,03	285,9
22,1	19000	2,52	8,53	87,0	1,88	20,12	205,2	1,85	26,17	266,9
20,9	18000	2,39	7,88	80,4	1,78	18,64	190,1	1,76	24,29	247,8
19,8	17000	2,27	7,24	73,9	1,69	17,15	175,0	1,67	22,41	228,5
18,6	16000	2,15	6,59	67,2	1,60	15,66	159,8	1,57	20,50	209,1
17,4	15000	2,02	5,94	60,6	1,51	14,16	144,5	1,48	18,58	189,5
16,3	14000	1,90	5,28	53,9	1,41	12,65	129,1	1,39	16,63	169,6
15,1	13000	1,77	4,62	47,1	1,32	11,13	113,5	1,30	14,65	149,5
14,0	12000	1,65	3,94	40,2	1,23	9,59	97,8	1,21	12,65	129,0
12,8	11000	1,52	3,26	33,3	1,14	8,02	81,8	1,12	10,60	108,1
11,6	10000	1,40	2,57	26,2	1,04	6,44	65,7	1,03	8,52	86,9
10,5	9030	1,27	1,88	19,2	0,95	4,87	49,7	0,94	6,45	65,8

NOTA: Las presiones indicadas en la tabla representan las diferencias de presión entre la salida de la válvula de gas y la cámara de combustión. Por lo tanto, las regulaciones deben efectuarse utilizando un manómetro diferencial (en "U" o digital), con las sondas colocadas en el punto de prueba de la válvula modul y en el positivo de la cámara estanca. Los datos de potencia de la tabla se han obtenido utilizando un tubo de aspiración-expulsión de 0,5 m de longitud. Los caudales de gas corresponden a la capacidad calorífica inferior a una temperatura de 15 °C y a una presión de 1013 mbar. Las presiones en el quemador se refieren al uso del gas a una temperatura de 15 °C.

3.17 Datos técnicos - Eolo Mini 28 kW Special.

Capacidad térmica nominal	kW (kcal/h)	30,0 (25782)		
Capacidad térmica mínima	kW (kcal/h)	12,0 (10356)		
Potencia térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	28,0 (24080)		
Potencia térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	10,5 (9030)		
Rendimiento térmico útil a la potencia nominal	%	93,4		
Rendimiento térmico útil a la carga del 30% de la potencia nominal	%	90,7		
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador On/Off	%	0,5 / 0,57		
Pérdida de calor en la chimenea con quemador On/Off	%	6,1 / 0,08		
		G20	G30	G31
Diámetro de la boquilla de gas	mm	1,30	0,77	0,77
Presión de alimentación	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Presión máx. de funcionamiento del circuito de calefacción	bar	3		
Temperatura máx. de funcionamiento del circuito de calefacción	°C	90		
Temperatura de calefacción regulable	°C	38 - 85		
Depósito de expansión de la calefacción, volumen total	l	4,5		
Precarga del depósito de expansión de la calefacción	bar	1,0		
Contenido de agua del generador	l	2,9		
Presión estática disponible con 1000/h de caudal	kPa (m H_2O)	25,89 (2,6)		
Potencia térmica útil para la producción de agua caliente	kW (kcal/h)	28,0 (24080)		
* Temperatura del agua caliente sanitaria regulable	°C	38 - 77		
Limitador de flujo sanitario	l/min	9,2		
Presión mín. (dinámica) del circuito sanitario	bar	0,3		
Presión máx. de funcionamiento del circuito sanitario	bar	10		
Toma mínima de agua caliente sanitaria	l/min	1,5		
Capacidad específica (ΔT 30°C)	l/min	12,9		
Capacidad de toma en servicio continuo (ΔT 30°C)	l/min	13,5		
Peso de la caldera llena	kg	37,4		
Peso de la caldera vacía	kg	34,5		
Conexión eléctrica	V/Hz	230/50		
Consumo nominal	A	0,85		
Potencia eléctrica instalada	W	155		
Potencia absorbida por el circulador	W	85		
Potencia consumida por el ventilador	W	52		
Protección de la instalación eléctrica	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Caudal en masa de los humos a la potencia nominal	kg/h	63	64	65
Caudal en masa de los humos a la potencia mínima	kg/h	66	67	67
CO_2 a Q. Nom./Mín.	%	6,8 / 2,45	7,8 / 2,8	7,5 / 2,8
CO a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	82 / 84	108 / 90	52 / 70
NO_X a 0% de O_2 a Q. Nom./Mín.	ppm	110 / 90	162 / 91	153 / 105
Temperatura de los humos a la potencia nominal	°C	107	108	106
Temperatura de los humos a la potencia mínima	°C	87	86	87
Clase de NO_X	-	2		
NO_X ponderado	mg/kWh	151		
CO ponderado	mg/kWh	56		
Tipo de aparato	C12 /C32 / C52 / C82 / B22 / B32			
Categoría	II2H3+			

- * Temperatura de regulación a la capacidad sanitaria de 7l/min. con temperatura de entrada de 15°C.
- Las temperaturas de los humos están referidas a una temperatura del aire de entrada de 15 °C.
- Los datos del agua caliente sanitaria se han obtenidos aplicando 2 bar de presión dinámica y 15 °C de temperatura en la entrada. La medición se ha realizado en la salida de la caldera teniendo en cuenta que para obtener los datos declarados hay que que mezclar el agua caliente sanitaria con agua fría.
- La potencia sonora máxima de la caldera durante el funcionamiento es < 55dBA. La potencia sonora se ha medido en una cámara semianecoica mientras la caldera funcionaba a la capacidad térmica máxima y utilizaba tubos de expulsión conformes a las normas de producto.

IMMERGAS Hispania

ES PL TR RO IE

LISTA SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES (10-2008)

PROVINCIA	ZONA	NOMBRE	DOMICILIO	POBLACION	C.P.	Teléfono
ALAVA	ALAVA	MAYCO REPARACIONES	P.JESÚS APELLANIZ, 15	VITORIA	01008	945228475
ALBACETE	ALBACETE	ASITECNIC	PEREZ PASTOR, 51 BAJO	ALBACETE	02004	967602204
ALICANTE	ALICANTE	LEVANTE SAT	AVD. JOAN FUSTER, 2ºC	DENIA	03803	966540734
ALMERIA	ALMERIA	HERNANDEZ OLMO	ZURGENA NAVE 11	ALMERIA	04738	950553917
ASTURIAS	AVILES GIJÓN	(S.R.M.) JESUS WENCESLAO BADA	GRUPO SAN RAMON 19 BAJO	CORVERA	33416	985570051
ASTURIAS	OVIEDO	ROBERTO CUEVA	FUENTE DE LA PLATA, 107, 3° B	OVIEDO	33012	985256866
AVILA	AVILA	AVIFELL	RIO TIETAR, 5	AVILA	05002	920221316
BADAJOZ	MERIDA	ALDIAN	LA MONTERIA 3, LOCAL C	BADAJOZ	06003	924251840
BARCELONA	VALLES ORIENTAL	SAT PERERA	TAGAMANENT, 105-107	LA FRANQUESA DEL VALL	08520	938404982
BARCELONA	MANLLEU	REIMO	AVDA. DE LA CARROTXA, 37	MANLLEU	08560	938512021
BARCELONA	VILAFRANCA	POL SAT	C/COMTES DE BARCELONA, 13, B 2ª	SAN PERE DE RIBAS	08810	938962132
BARCELONA	MANRESA	GAS - COMFORT, S.L.	PAU CASALS, 16 BAJOS	MANRESA	08243	938362230
BARCELONA	BARCELONA	GRISOLIA	JUAN BLANCAS, 11	BARCELONA	08012	932105105
BARCELONA	BERGA	CASA LLADÓ	PSO. ESTASELLAS, 19	BERGA	08600	938210457
BURGOS	ARANDA DE DUERO	JOSE VELASCO BADILLO	Pza. LA RIVERA, N° 4	ARANDA DE DUERO	09400	947500637
BURGOS	BURGOS	REPARACIONES BALBAS	SAN ZADORNIL, 9	BURGOS	09003	947273696
CACERES	PLASENCIA	S.A.T. GARCIA	PABLO IGLESIAS, 2	PLASENCIA	10600	927416787
CADIZ	CADIZ	FONGAS	ESPIRITU SANTO, 7	JEREZ DE LA FRONTERA	11403	956330731
CANTABRIA	CANTABRIA	HNOS. GOMEZ	MENENDEZ PELAYO, 4	MALIAÑO	39600	942251745
CASTELLON	CASTELLON	SAMPER	LIBERTAD, 12	CASTELLON	12570	964410019
CASTELLON	CASTELLON NORTE	MANT. PORTS I BAIX MAESTRAT. FCO. JOSE BELLES AÑO, S.L.	C/ SANTAN LUCIA, 28	ALCALA DE XIVERT	12570	964410019
CIUDAD REAL	C. REAL ESTE	PASCUAL IGNACIO NAVARRO	C/ CANTARRANAS, 34	VALDEPEÑAS	13300	926325449
CIUDAD REAL	C. REAL OESTE	JESUS MANUEL MONCADA	C/ ALONSO DE MESA, 30	PIEDRABUENA	13100	926250163
CORDOBA	CORDOBA	MANUEL TENOR	DOCTOR JIMENEZ DIAZ, S/N	CORDOBA	14004	957293960
CUENCA	CUENCA	CENTRAL SERVICIOS	REPUBLICA ARGENTINA, 5º-B	CUENCA	16002	969212020
GERONA	GIRONES	TECHNICLIMA	PUIGMAL, 1	BORGONYA	17844	66033630
GERONA	GARROTXA RIPOLLES	MANEL NADALES	DOMENEC, 37	OLOT	17800	630049554
GERONA	BANYOLES	TECNICS 4	PLZ. MONASTIR, 6	BANYOLES	17820	902154249
GERONA	BAIX EMPORDÁ	PROSAT-EMPORDA	FRANCESC MACIA, 7	PALAFRUGELL	17200	972303538
GERONA	ALT EMPORDÁ	FERNANDO RUIZ	NTRA SRA. MONTSERRAT, 5	PORT-BOU	17497	972390269
GERONA	ALT EMPORDÁ	FICLIMA	VALENCIA, 1	FIGUERAS	17600	972672190
GERONA	LA CERDANYA	SARASA, SCP	AVD. DEL SEGRE, 50	PUIGCERDA	17520	972885186
GRANADA	GRANADA	CLIMATIZACION GRANADA	P.I. OLINDA-NAVE 10	GRANADA	18197	958411017
GUADALAJARA	GUADALAJARA	GREMISAT	LOS ANGELES, 20	PASTRANA	19100	949370215
GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN	ALFREDO CALVO	PSO. HERIZ, 94 LOCAL 2	S. SEBASTIÁN	20008	943210749
HUELVA	HUELVA	CLIMAGAS ONUBENSE	JABUBO, LOCAL E	HUELVA	21007	959271930
HUESCA	HUESCA	CLIMAGASBY	P. SEPES PAR. 32 NAVE 1	HUESCA	22006	974239239
IBIZA	IBIZA	JUAN PEREIRA AGUADO	AVD.SAN JOSE, 28 BAJO (JUNTO CAM)	IBIZA	07800	971301251
JAEN	JAEN	ASERVITECO 2000	DON BOSCO (ESQ.C/ ANDALUCIA)	UBEDA	23400	953793272
LA CORUÑA	LA CORUÑA	GABRIEL MIGUEZ	MERCED, 71 BAJO	LA CORUÑA	15009	981289550
LA CORUÑA	LA CORUÑA	ASISTEGA	AV. DE VILABOA, 181 BAJO	CULLEREDO	15174	981612535
LA CORUÑA	SANTIAGO	VICTOR S.A.T.	ENTRERRÍOS, 35	SANTIAGO	15705	981584392
LA CORUÑA	EL FERROL	INST. CHISPAS B.C.	CTRA. LARAXE-FONTENOVA	CABAÑAS	15622	981432903
LA RIOJA	LOGROÑO	ASISTENCIA TECNICA CHEMA	GRAL. PRIMO DE RIVERA, 15	LOGROÑO	26004	941201745
LEON	LEON	CALFAC. FENIX	PADRE RISCO, 20	LEON	24007	987270608
LEON	PONFERRADA	FERCOVI	AVD. LIBERTAD, 28	PONFERRADA	24400	987417251
LLEIDA	LLEIDA NORTE	J.M.S. SUMINISTRES I SERVEIS, S.L	INDUSTRIA, 6	TREMP	25620	973653350
LLEIDA	LLEIDA SUR	TECNOSERVEI FRANQUE	LA CERDENYA, 12	LLEIDA	25005	973232346
LUGO	MONFORTE	MTOS. PIÑON	ORENSE, 125 BAJO	DELEMOS MONFORTE	27400	630509941
LUGO	LUGO	JOSE ANTONIO BURELA	RUA DA ESTACIÓN, 11	BURELA	27880	982585458
LUGO	LUGO	J.L. SAT	CABO ESTACA DE VARES, 12	LUGO	27004	982252498
MADRID	MADRID	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO N°17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
MALAGA	MALAGA	TECMÁLAGA	ESPACIO, 28	MALAGA	29006	952348655
MALAGA	MARBELLA	INSTALACIONES GASMAN, S.L.	P.I. LA ERMITA C/PLATA N° 11	MARBELLA	29600	952775656
MURCIA	MURCIA	D.A.F.	BINONDO, N° 19	ULEA	30612	902128012
NAVARRA	PAMPLONA	NAVARRA CONSR. Y MANT.	P.I. AREA P.MANZANA D, N°8	AIZOAIN	31195	948306161
NAVARRA	TUDELA	ASIS. TECN. SANGÜESA	TEJERIAS, 27-29 BAJOS	TUDELA	31500	948411210
ORENSE	EL BARCO	FONTANERIA FAELCA	ELENA QUIROGA, 22	VILLORIA O BARCO	32300	988326237
ORENSE	ORENSE	TECNOSERVICIO BELLO	CNO. CANEIRO, 16-2°-C	ORENSE	32004	988241220
P.MALLORCA	P.MALLORCA	VICENTE LALANA	CNO. DE MARINA S/N	PORRERES	07260	971647732
PALENCIA	PALENCIA	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
PONTEVEDRA	VIGO	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
SALAMANCA	SALAMANCA	TECMAGAS	C/ JACINTO, 8	SALAMANCA	37004	923122908
SALAMANCA	SALAMANCA	EUGENIO VENANCIO TORRES	LOS CIPRESES, 50	SALAMANCA	37004	923246853
SEGOVIA	SEGOVIA	JOSE ANTONIO PASTOR	C/ OBISPO QUESADA, 11 PTA2,1B	SEGOVIA	40006	921431651
SEVILLA	SEVILLA	INCLISUR	CARDENAL BUENO MONREAL, S/N L3	SEVILLA	41013	954622640
SORIA	SORIA	ECASOR (EUGENIO JESUS PEREZ)	AV. CONSTITUCION, 14-B , 5°B	SORIA	42002	975214109
TARRAGONA	TARRAGONA	SAT LLUIS	PGE.GRATALLOPS,13 P.AGRO REUS	REUS	43206	902181088
TERUEL	TERUEL	CASAFON LAFUENTE	MUÑOZ DEGRAIN, 20	TERUEL	44001	978612256
TOLEDO	TOLEDO	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO N°17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
TOLEDO	TALAVERA	ALPA INSTALACIONES	PZA. CRUZ VERDE, 3	TALAVERA DE LA REINA	45600	925818607
VALENCIA	GANDIA	TECNITOT	C/ PRIMERO DE MAYO, 51 BAJO	GANDIA	46701	962860469
VALENCIA	VALENCIA	NUSKATEC, S.L.	JAIME BELTRAN, 26 BAJOS	VALENCIA	46007	963575711
VALLADOLID	VALLADOLID	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
VIZCAYA	BILBAO	SERVICIO TECNICO URUEÑA	ORIXE, 54	BILBAO	48015	944758947
ZAMORA	ZAMORA	MANUEL PEÑA ANDRES	VILLALBA, 28	MANGANESES D.L. LLAMP	49130	980589019
ZARAGOZA	CALATAYUD	GAS - AYUD, S.L.	AVD.PASCUAL MARQUINA, 7 BAJO	CALATAYUD	50300	976884165
ZARAGOZA	CASPE	MATEC	LA ALMOLDA, S/N	CASPE	50700	976636609
ZARAGOZA	ZARAGOZA	ASOGAS	MARIA MOLINER, 14 BAJOS	ZARAGOZA	50007	974239239

POLSKA

INSTALATOR
- INSTALACJA KOCIOŁ

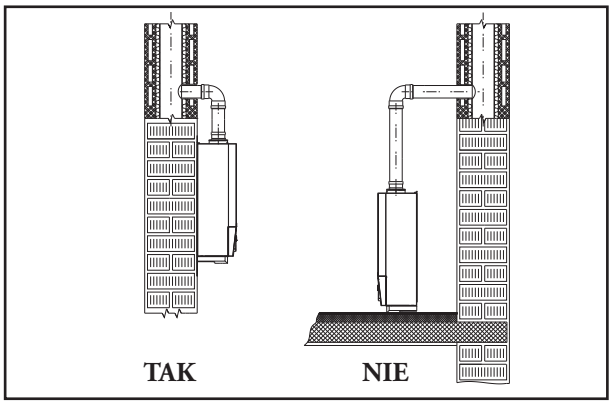
1.1 UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI.

Kotły Eolo Mini 28 kW Special zostały zaprojektowane wyłącznie do instalacji naściennej; można je stosować do ogrzewania oraz do wytworzenia ciepłej wody sanitarnej do użytku domowego i podobnych celów.
Ściana powinna być gładka, pozbawiona wypustów i wgłębień oraz powinna umożliwiać dostęp do tylnej części kotła. Projekt kotłów nie pozwala na ich instalację na podstawie ani na podłodze (rys.).
W zależności od typu montażu zmienia się również klasyfikacja kotłów:

- **Montaż w pomieszczeniach:**
  - Bez zatyczki zasysania i z pokrywą górną. Końcówka spustowa Ø80 (konfiguracja typu B_{22});
  - Bez pokrywy górnej i z końcówkami koncentrycznymi i oddzielaczami (konfiguracja typu C).
- **Montaż na zewnątrz częściowo osłoniętym miejscu:**
  - Bez zatyczki zasysania i z pokrywą górną. Końcówka spustowa Ø80 (konfiguracja typu C);
  - z końcówkami koncentrycznymi i oddzielaczami, w tym przypadku pokrywa górna jest zalecana, ale nieobowiązkowa (również ta konfiguracja sklasyfikowana jest jako typ C).

Jedynie wykwalifikowany technik hydraulik może dokonać instalacji urządzeń gazowych firmy Immergas.
Instalację należy wykonać zgodnie z normami, obowiązującym prawem, lokalnymi przepisami technicznymi oraz zgodnie z najlepszą wiedzą techniczną.
Montaż kotła Eolo Mini 28 kW Special gazem LPG powinien spełniać przepisy dotyczące gazu o gęstości przekraczającej gęstość powietrza (przykładowo, przypomina się, że montaż tego typu urządzeń jest zabroniony w pomieszczeniach, których podłoże znajduje się poniżej średniego poziomu terenu wiejskiego). Przed zainstalowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy nie jest ono uszkodzone, w razie wątpliwości należy bezzwłocznie zwrócić się do dostawcy. Elementy opakowania(spinacze, gwoździe, worki plastikowe, styropian, itp.) należy zabezpieczyć przed dostępem dzieci, gdyż mogą stanowić dla nich potencjalne zagrożenie. W przypadku zamknięcia urządzenia wewnątrz lub pomiędzy meblami, należy zapewnić wystarczającą przestrzeń pozwalającą na wykonywanie prac konserwacyjnych; zaleca się pozostawienie przynajmniej 3 cm między obudową kotła a ściankami mebli.
Nie wolno przechowywać żadnych materiałów łatwopalnych w pobliżu urządzenia (papieru, ścierek, plastiku, styropianu,itp.).
Nie zaleca się umieszczania urządzeń agd pod kotłem ponieważ mogłyby ulec uszkodzeniu w przypadku uruchomienia się zaworu bezpieczeństwa (jeżeli nie jest prawidłowo odprowadzony) lub w przypadku wycieków ze złącz hydraulicznych; w innym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody w odniesieniu do w/w urządzeń.
W razie problemów, usterki lub nieprawidłowej pracy, należy wyłączyć urządzenie i wezwać wykwalifikowanego technika (np. z punktu serwisowego Immergas, którego pracownicy dysponują specyficzną wiedzą techniczną oraz oryginalnymi częściami zamiennymi. Nie wolno wykonywać żadnych napraw samodzielnie. Nieprzestrzeganie powyższego powoduje przejęcie odpowiedzialności oraz utratę gwarancji.

- Normy instalacji: kocioł jest przeznaczony do montażu na zewnątrz pomieszczenia w miejscu częściowo osłoniętym. Za miejsce częściowo osłonięte uważa się takie miejsce, w którym kocioł nie jest narażony na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych (deszczu, śniegu, gradu, itp.

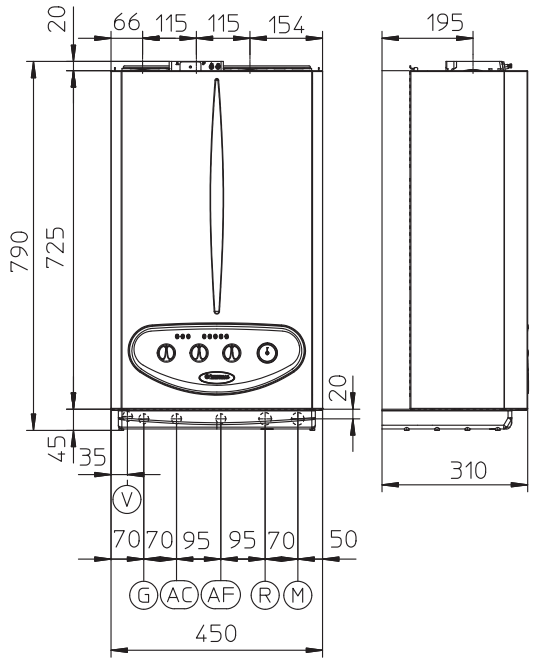


Uwaga: kocioł powinien być zamontowany na ścianie w sposób stabilny i pewny.Dostarczone seryjnie kołki mogą zapewnić odpowiednie zawieszenie jedynie, jeśli będą prawidłowo użyte do umocowania listwy lub bazy wspornikowej do ściany; mogą zapewnić odpowiednie umocowanie (zgodnie z najlepszymi zasadami technicznymi) w ścianach z cegły pełnej lub półpełnej. W przypadku ścian z cegły dziurawki, ścianki działowej o ograniczonej nośności, lub ścian z jakichkolwiek innych materiałów poza wskazanymi, należy przeprowadzić kontrolę statyczną przed zainstalowaniem systemu zawieszenia.

UWAGA: wkręty z łbem ośmiokątnym wchodzące w skład dostawy powinny być użyte wyłącznie do umocowania stosownej listwy wspornikowej do ściany.

Kotły służą do podgrzewania wody do temperatury poniżej temperatury wrzenia w obecności ciśnienia atmosferycznego. Należy je podłączyć do sieci grzewczej oraz sieci ciepłowniczej o odpowiedniej mocy i parametrach technicznych.

1.2 WYMIARY GŁÓWNE.



Wysokość (mm)	Szerokość (mm)		Głębokość (mm)	
790	450		310	
PRZYŁĄCZA				
GAZ	WODA SANITARNA		INSTALACJA	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Legenda:
G - Doprowadzenie gazu
AC - Odpływ ciepłej wody użytkowej
AF - Dopływ zimnej wody użytkowej
R - Powrót c.o
M - Zasilanie c.o.
V - Podłączenie elektryczne

1.3 ZABEZPIECZENIE PRZED ZAMARZANIEM.

Temperatura minimalna -5°C. Kocioł jest seryjnie wyposażony w funkcję ochrony przed zamarzaniem, która uruchamiaj pompę oraz palnik, gdy temperatura wody w instalacji wewnątrz kotła spada poniżej 4°C.
Prawidłowe działanie funkcji jest jednak zagwarantowane tylko wtedy, gdy:

- Kocioł jest prawidłowo podłączony do obwodów doprowadzających gaz i prąd:
- Kocioł jest przez cały czas zasilany;
- urządzenie nie znajduje się na pozycji „blokady” włączenia (patrz strona 49);
- Najważniejsze elementy kotła działają bezawaryjnie.

W tych warunkach kocioł jest zabezpieczony przed zamarzaniem aż do temperatury otoczenia wynoszącej -5°C.

Temperatura minimalna -15°C. Jeżeli kocioł zainstalowany jest w miejscu, w którym temperatura schodzi poniżej -5°C oraz w przypadku braku dopływu gazu lub zablokowania urządzenia wskutek jego niezałączenia, kocioł może zamarznąć.
Aby uniknąć ryzyka zamarznięcia, należy przestrzegać podanych poniżej zaleceń:

- Chronić przed zamarzaniem obwód grzewczy, wprowadzając do niego płyn przeciwzamarzaniowy dobrej jakości, przestrzegając skrupulatnie instrukcji jego producenta, jeżeli chodzi o wymaganą wartość procentową w dla danej temperatury minimalnej, w której ma być chroniona instalacja.

Materiały, z których wykonane są kotły, są odporne na działanie płynów przeciwzamarzaniowych na bazie glikolu etylenowego i propylenowego.
Jeżeli chodzi o okres użytkowania i ewentualną utylizację, proszę przestrzegać zaleceń dostawcy.

- Chronić przed zamarzaniem obwód instalacji sanitarnej, stosując akcesoria dostępne na żądanie (zestaw przeciwzamarzaniowy), składające się z opornika elektrycznego, odpowiedniego okablowania i termostatu (przeczytać uważnie instrukcję montażu dołączoną do zestawu).

Ochrona przed zamarzaniem kotła jest zapewniona tylko wtedy, gdy:

- *Kocioł jest prawidłowo podłączony do obwodów doprowadzających gaz i prąd:*
- *Najważniejsze elementy kotła działają bezawaryjnie.*

W tych warunkach kocioł jest zabezpieczony przed zamarzaniem aż do temperatury otoczenia wynoszącej -15°C.
Z gwarancji wyłączone są szkody wynikłe wskutek przerw w dostawach energii elektrycznej i nieprzestrzegania zaleceń przedstawionych na poprzedniej stronie.

UWAGA: W przypadku zamontowania kotła w pomieszczeniach, w których temperatura spada poniżej 0°C należy ocieplić rury zarówno sanitarne jak i instalacji grzewczej.

1.4 PODŁĄCZENIA.

Podłączenie gazu (urządzenie kategorii II_{2H3+}). Nasze kotły zostały zaprojektowane do działania na metan (G20) lub gaz płynny. Rura doprowadzająca powinna mieć średnicę równą lub większą od złączki kotła - 3/4"G. Przed podłączeniem gazu należy dokładnie przeczyścić wnętrze wszystkich rur instalacji doprowadzenia paliwa i usunąć wszelkie pozostałości mogące negatywnie wpłynąć na prawidłową pracę kotła. Należy również sprawdzić, czy doprowadzany gaz odpowiada temu, do którego kocioł został przystosowany (patrz tabliczka z danymi na kotle). Jeśli jest inny, konieczne jest dokonanie zmiany ustawień kotła odpowiednio do rodzaju gazu (patrz przezbrajanie urządzeń w przypadku zmiany gazu). Ważne jest również sprawdzenie ciśnienia dynamicznego w sieci (metan lub gaz płynny), skąd pochodzić będzie gaz zasilający kocioł; jeśli ciśnienie będzie niewystarczające, może to mieć negatywny wpływ na moc generatora prowadząc do niewygody użytkownika.
Sprawdzić, czy podłączenie zaworu gazowego jest prawidłowe.
Rura doprowadzająca gaz powinna być odpowiednio zwymiarowana zgodnie z obowiązującymi normami, aby zagwarantować właściwe natężenie przepływu gazu do palnika również w warunkach maksymalnej mocy generatora oraz zagwarantować zachowanie parametrów urządzenia (dane techniczne). System połączeń powinien być zgodny z normami.

Jakość gazu. Urządzenie zostało zaprojektowane do spalania gazu bez zanieczyszczeń; w przeciwnym razie należy zainstalować filtry przed urządzeniem w celu zapewnienia czystości paliwa.

Zbiorniki magazynowe (w przypadku zasilania z butli LPG).

- Może zdarzyć się, że nowe zbiorniki magazynowe LPG zawierają pozostałości gazu obojętnego (azotu), który zubaża mieszankę doprowadzaną do urządzenia, powodując jego niewłaściwą pracę.
- Z powodu składu mieszanki LPG, w czasie jej magazynowania w zbiorniku, może nastąpić rozdzielenie komponentów mieszanki. Może to spowodować różnice w wartości opałowej mieszanki doprowadzanej do urządzenia i w konsekwencji w wynikach jej pracy.

Podłączenie hydrauliczne.

Uwaga: przed wykonaniem podłączenia, należy dokładnie przemyć instalację termiczną (przewody rurowe, elementy grzejne itp.) odpowiednimi środkami trawiącymi lub usuwającymi kamień kotłowy, aby usunąć ewentualne pozostałości, które mogłyby negatywnie wpłynąć na pracę kotła.

Podłączenia hydrauliczne należy wykonać w sposób racjonalny, wykorzystując podłączenia wskazane na wzorniku kotła. Spust zaworu bezpieczeństwa kotła powinien być podłączony do odpowiedniego wylotu. W przeciwnym razie, jeśli zajdzie potrzeba zadziałania zaworu bezpieczeństwa i pomieszczenie zostanie zalane wodą, producent kotła nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

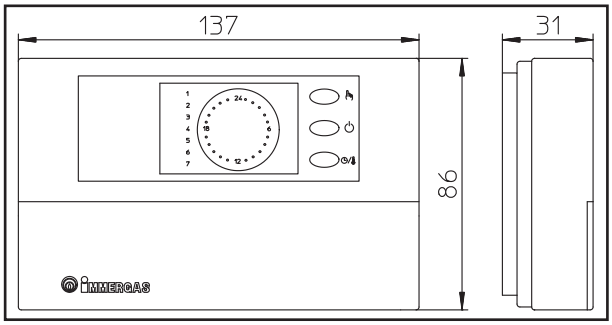
Uwaga: *aby zachować żywotność i charakterystyki wymiennika c.w.u., zaleca się zainstalowanie zestawu "dozownik polifosforanów" tam, gdzie woda może powodować powstawanie kamienia kotłowego (szczególnie, ale nie tylko, zestaw jest zalecany, gdy twardość wody przekracza 25 stopni francuskich, czyli 14 stopni niemieckich).*

Podłączenie elektryczne. Kocioł Eolo Mini 28 kW Special ma dla całego urządzenia stopień ochrony IPX4D. Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia jest zapewnione jedynie, jeśli urządzenie posiada sprawne uziemienie, a podłączenia zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa.

Uwaga: Firma Immergas S.p.A. nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia cielesne osób i szkody majątkowe powstałe z powodu braku uziemienia kotła lub nieprzestrzegania odnośnych norm.

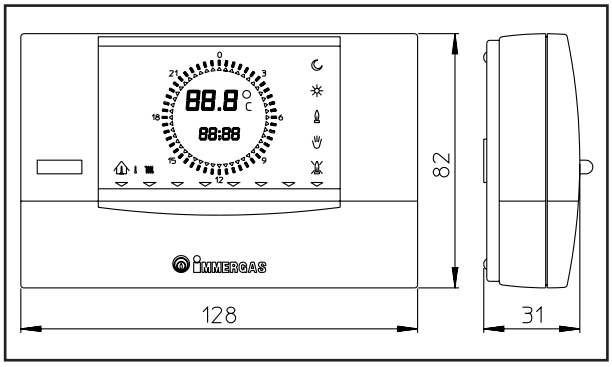
Należy sprawdzić, czy instalacja elektryczna odpowiada maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie wskazanej na tabliczce znamionowej na kotle.
Kotły posiadają specjalny przewód zasilający typu "X" bez wtyczki. Przewód zasilający należy podłączyć do sieci 230V ±10% / 50Hz zachowując biegunowość zero, faza oraz do uziemienia ⏚, w sieci powinien być wyłącznik wielobiegunowy zapewniający minimalny odstęp między stykami wynoszący 3,5 mm. W razie konieczności wymiany przewodu zasilającego, należy zwrócić się do wykwalifikowanego technika (np. do autoryzowanego serwisu technicznego firmy Immergas). Przewód zasilający powinien odpowiadać powyższym wskazaniom.
W razie konieczności wymiany bezpieczników sieci na karcie regulacyjnej należy używać bezpieczników 3,15A o szybkim zadziałaniu. Nie wolno stosować adapterów, rozdzielaczy ani przedłużaczy przy zasilaniu urządzenia z sieci elektrycznej.

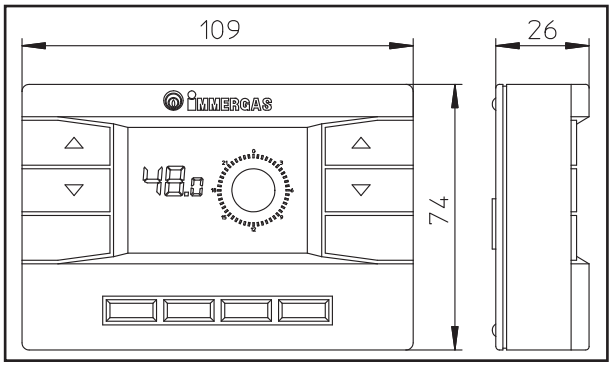
Regulacja temperatury otoczenia i czujnik zewnętrzny (opcja)
Kocioł jest przystosowany do zainstalowania termometrów chronometrycznych do pomiaru temperatury zewnętrznej oraz czujnika zewnętrznego. Te akcesoria firmy Immergas są dostępne w oddzielnych zestawach i dostarczane są na żądanie.
Wszystkie termostaty chronometryczne firmy Immergas podłączane są przy pomocy zaledwie 2 przewodów. Przeczytać uważnie instrukcję montażu i obsługi zestawu akcesoriów.



- Chronometryczny termostat cyfrowy On/Off. Termostat chronometryczny umożliwia:
  - ustawienie dwóch wartości temperatury otoczenia: Jednej na dzień (Temperatura komfortowa) i jednej na noc (temperatura zredukowana);
  - ustawienie aż do czterech różnych programów tygodniowych załączania i wyłączania;
  - wybór żądanego trybu działania spośród różnych możliwych alternatyw:
- praca stała w temp. komfortowej;
- praca stała w temp. zredukowanej;
- praca stała w regulowanej temp. chroniącej przed zamarzaniem.

Termostat chronometryczny zasilany jest dwoma bateriami alkalicznymi 1,5V typu LR 6.

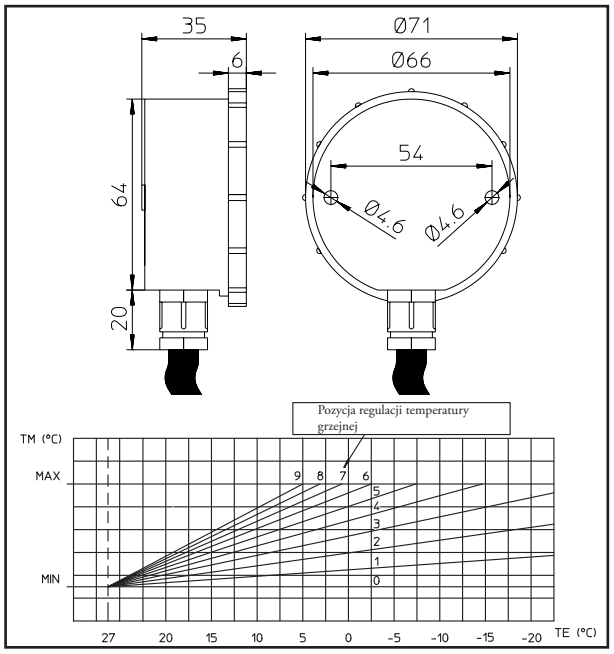




- Dostępne są 2 rodzaje zdalnego sterowania : przycisk zdalny Amico (CAR) (Rys. 1-6) i przycisk zdalny cyfrowy (CRD) (Rys. 1-5) obydwa z funkcją termostatu chronometrycznego środowiskowego. Panele termostatów chronometrycznych oprócz opisanych wyżej funkcji umożliwiają użytkownikowi kontrolę wszystkich ważnych informacji dotyczących funkcjonowania urządzenia oraz instalacji cieplnej pozwalając na wygodną zmianę wcześniej ustawionych parametrów bez konieczności przemieszczenia się do miejsca zainstalowania urządzenia. Panel posiada funkcję autodiagnostyki, która wyświetla na wyświetlaczu ewentualne usterki w pracy kotła. Termostat chronometryczny wbudowany do zdalnego

panelu umożliwia dostosowanie temperatury wysyłanej przez instalację do rzeczywistych wymagań ogrzewanego pomieszczenia tak, by uzyskać żądaną wartość temperatury pomieszczenia w sposób niezwykle precyzyjny redukując znacznie koszty utrzymania. Termostat chronometryczny jest zasilany bezpośrednio z kotła za pomocą tych samych 2 przewodów, które służą do transmisji danych.

WAŻNE: Jeżeli instalacja jest podzielona na strefy za pomocą specjalnego zestawu zdalny panel CAR powinien być używany bez funkcji termoregulatora tj. należy go używać w trybie On/Off. Panel CRD nie może być używany w instalacjach podzielonych na strefy.



- Czujnik zewnętrzny temperatury Czujnik może być podłączony bezpośrednio do kotła i umożliwia automatyczne zmniejszenie maksymalnej temperatury wysyłanej z instalacji w chwili zwiększenia się zewnętrznej temperatury tak, by dostosować ciepło dostarczane instalacji do różnic temperatury zewnętrznej. Zewnętrzny czujnik jest zawsze aktywny niezależnie od obecności lub rodzaju termostatu chronometrycznego i może współdziałać z termostatem chronometrycznym On/Off i zdalnym panelem CAR, (nie może współpracować z panelem CRD). Stosunek temperatury wysyłanej do instalacji do temperatury zewnętrznej jest określony przez pozycję pokrętła znajdującego się na desce rozdzielczej kotła według krzywych przedstawionych na wykresie . Połączenie elektryczne zewnętrznego czujnika należy wykonać za pośrednictwem zacisków 38 i 39 na karcie elektronicznej kotła (patrz schemat elektryczny).

Podłączenie elektryczne zdalnego panelu AMICO, zdalnego panelu cyfrowego lub termostatu chronometrycznego On/Off (opcja) *Opisane poniżej czynności powinny być wykonane po odłączeniu zasilania urządzenia.* Ewentualny zdalny cyfrowy panel sterowania lub termostat chronometryczny środowiskowy On/Off powinien być podłączony za pośrednictwem zacisków 40 i 41, eliminując mostek X40 (patrz schemat elektryczny). Sprawdzić, czy styk termostatu On/Off jest „czysty", tzn. niezależny od napięcia w sieci; jeśli nie, może dojść do uszkodzenia regulującej płytki elektronicznej. Ewentualny zdalny panel Amico powinien być podłączony za pośrednictwem zacisków IN+ i IN- do zacisków 42 i 43, eliminując mostek X40 na karcie elektronicznej (w kotle) przestrzegając biegunowości (patrz schemat elektryczny). Podłączenie błędnych biegunów nie powoduje uszkodzenia zdalnego panelu Amico, lecz uniemożliwia jego funkcjonowanie. Kocioł pracuje według ustawionych na zdalnym panelu parametrów, tylko jeżeli główny wyłącznik jest ustawiony na pozycji sanitarny/zdalny panel ( ). Można podłączyć tylko jeden zdalny panel.

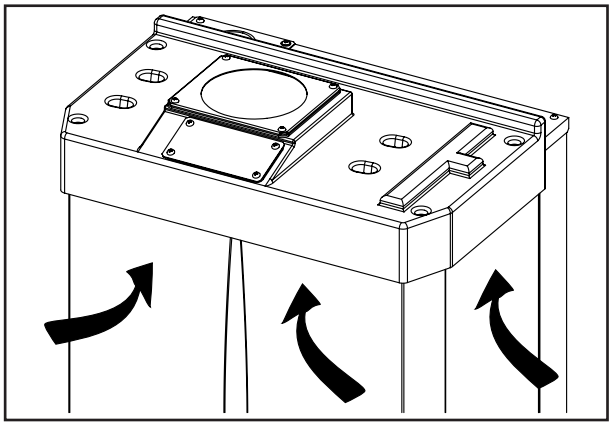
WAŻNE: w przypadku użycia zdalnego panelu Amico, zdalnego panelu cyfrowego lub jakiegokolwiek termostatu chronometrycznego On/Off należy zainstalować dwie, oddzielne linie zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie instalacji elektrycznych. Żaden przewód kotła nie może być użyty jako uziom instalacji elektrycznej lub telefonicznej. Upewnić się w tym zakresie przed wykonaniem podłączenia Kotła.

1.5 MONTAŻ NA ZEWNĄTRZ (KOCIOŁ TYPU C)

- **Konfiguracja z zestawem pokryw i bezpośrednim zasysaniem.**

Specjalny zestaw pokryw umożliwia bezpośrednie zasysanie powietrza i odprowadzanie dymu do pojedynczego komina lub bezpośrednio na zewnątrz.
W tej konfiguracji kocioł może być zamontowany w częściowo osłoniętym miejscu.

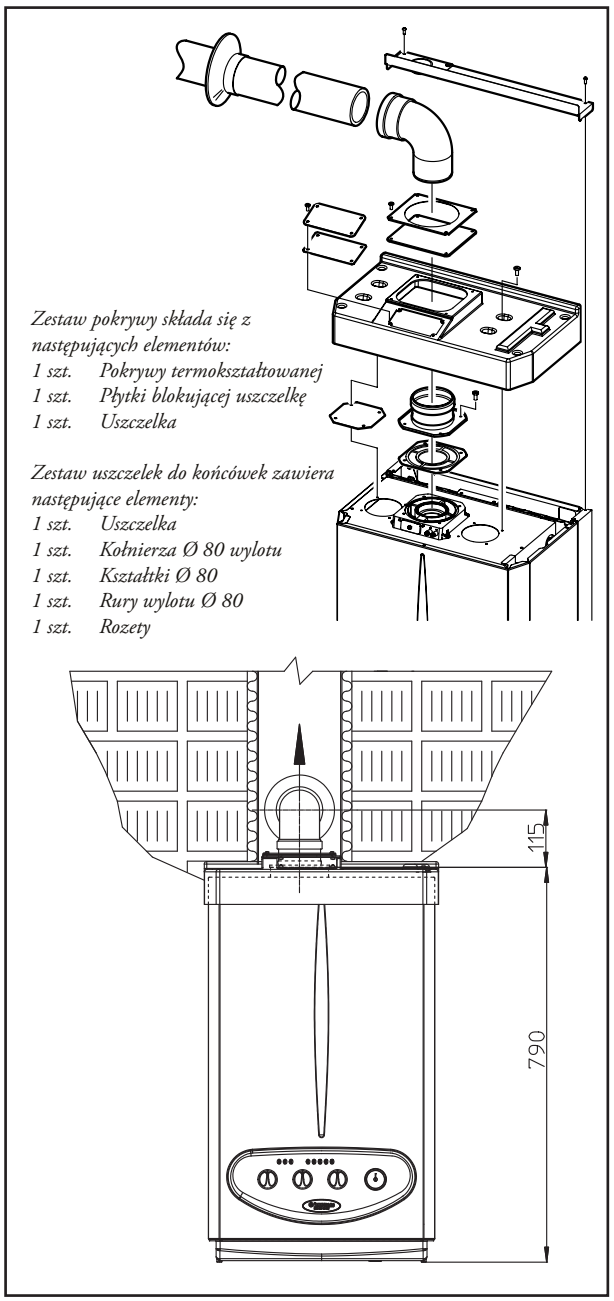
UWAGA: *za miejsce częściowo osłonięte uznaje się takie miejsce, w którym urządzenie nie jest bezpośrednio narażone na wpływ czynników atmosferycznych (deszczu, śniegu, gradu, itp.).*



Instalacja diafragmy Aby zapewnić prawidłowe działanie kotła, u wylotu zamkniętej komory i przed przewodem zasysania i wylotu specjalną diafragmę Ø 40 (patrz ilustracja na stronie 37).

UWAGA: Diafragma dostarczana jest seryjnie zamontowana na kotle.

- **Montaż zestawu pokrywowego** Zdjąć z otworów bocznych dwie zatyczki i uszczelki. Zamontować kołnierz Ø 80 spustowy na otworze środkowym kotła wraz z uszczelką dostarczoną w zestawie, po czym przymocować go śrubami. Zamontować pokrywę górną, mocując ją przy pomocy śrub odkręconych uprzednio od zatyczek bocznych. Włożyć kształtkę 90° Ø 80 męską stroną (gładką) do strony żeńskiej, (z uszczelką wargową) kołnierza Ø 80 , docisnąć, odciąć uszczelkę wzdłuż stosownej szczeliny według żądanej średnicy (Ø 80), wsunąć ją na kształtkę i zamocować za pomocą blaszki. Założyć rurę wylotową męską stroną (gładką) do strony żeńskiej kształtki 90° Ø 80, upewniając się, że została umieszczona stosowna rozeta, w ten sposób otrzyma się szczelne i poprawne połączenie elementów.



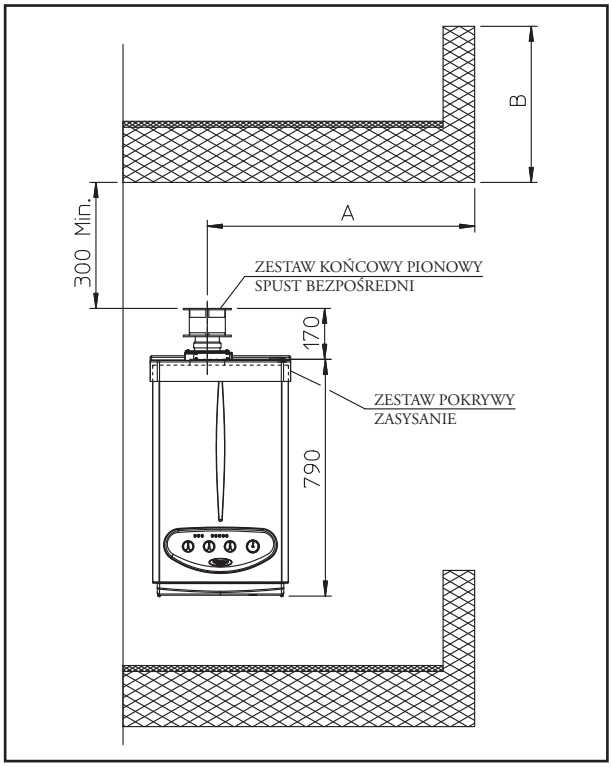
Zestaw pokrywy składa się z następujących elementów:
1 szt. Pokrywy termokształtowanej
1 szt. Płytki blokującej uszczelkę
1 szt. Uszczelka

Zestaw uszczelek do końcówek zawiera następujące elementy:
1 szt. Uszczelka
1 szt. Kołnierza Ø 80 wylotu
1 szt. Kształtki Ø 80
1 szt. Rury wylotu Ø 80
1 szt. Rozety

Maksymalna długość przewodu wylotowego. Przewód wylotowy (pionowy i poziomy) może być *wydłużony do max wartości 12 m na prostym odcinku używając izolowanych przewodów (patrz strona* 43). Aby zapobiec problemom związanym z kondensowaniem się oparów wynikającym z ich schłodzenia o ścianki należy *ograniczyć długość normalnego przewodu wylotowego Ø 80 (nie izolowanego) do 5 metrów.*

- Łączenie i montaż przedłużonych przewodów. W celu zamontowania ewentualnych przedłużek należy postępować w następujący sposób: Założyć rurę lub kształtkę męską stroną (gładką) do strony żeńskiej uprzednio zamontowanego elementu, docisnąć, w ten sposób otrzyma się szczelne i poprawne połączenie elementów.

Przykład montażu z pionową końcówką bezpośrednią w miejscu częściowo osłoniętym. Montując pionową, bezpośrednią końcówkę wylotu spalin należy przestrzegać minimalnej odległości wynoszącej 300 mm od sąsiadującego balkonu. Wartość A + B (zawsze w odniesieniu do sąsiadującego balkonu), powinna wynosić co najmniej 2000 mm.



- **Konfiguracja bez zestawu z górną pokrywą w miejscu częściowo osłoniętym (kocioł typu C)**

UWAGA: *za miejsce częściowo osłonięte uznaje się takie miejsce, w którym urządzenie nie jest bezpośrednio narażone na wpływ czynników atmosferycznych (deszczu, śniegu, gradu, itp.)*

Nie zdejmując bocznych zatyczek można zamontować urządzenie na zewnątrz bez zestawu zawierającego pokrywę. Montaż zachodzi przy udziale zestawu przewodów zasysających / spustowych poziomych koncentrycznych Ø60/100. W tej konfiguracji zestaw górnej pokrywy, zapewniający dodatkową ochronę kotła, jest zalecany, ale nie obowiązkowy.

1.6 MONTAŻ W POMIESZCZENIU (KOCIOŁ TYPU C).

Firma Immergas dostarcza, niezależnie od kotłów, różne dodatkowe rozwiązania do instalacji końcówek zasysających powietrze i odprowadzających spaliny, bez których kocioł nie może funkcjonować.

Uwaga: Kocioł należy instalować jedynie z oryginalnym urządzeniem zasysania powietrza i odprowadzania spalin firmy Immergas zgodnie z przepisami. Taką instalację odprowadzania spalin można rozpoznać dzięki specjalnemu oznakowaniu oraz informacji: "nieprzeznaczone do kotłów kondensacyjnych".

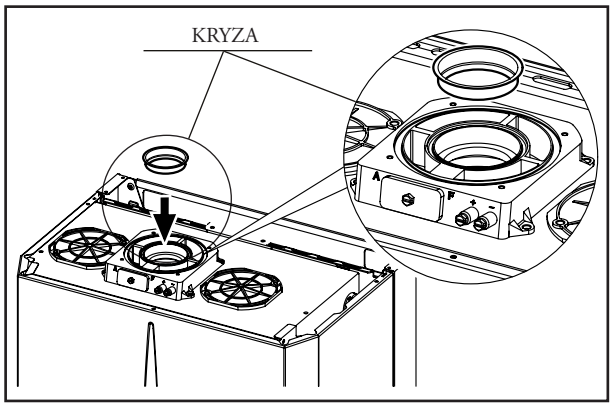
Przewody odprowadzające spaliny nie mogą stykać się ani znajdować się w pobliżu materiałów łatwopalnych a także nie mogą przechodzić przez konstrukcje ani ściany zbudowane z materiałów łatwopalnych.

Uwaga:
- w przypadku instalacji typu C1 z rozdwojonymi końcówkami, muszą one być zainstalowane wewnątrz obwodu 50 cm;
- w przypadku instalacji typu C3 końcówki powinny być zainstalowane wewnątrz obwodu 50 cm a odległość między dwoma poziomami otworów powinna wynosić mniej niż 50 cm;
- w przypadku instalacji typu C5 nie można montować dwóch końcówek na przeciwległych ścianach budynku.

- Współczynniki oporu oraz długości ekwiwalentne. Każdy element układu odprowadzania spalin posiada określony *Współczynnik Oporu* ustalony w czasie prób i podany w poniższej tabeli. Współczynnik Oporu pojedynczego elementu jest niezależny od typu kotła, w którym

jest zainstalowany i jest wielkością bezwymiarową. Zależy jednak od temperatury płynów, które przepływają wewnątrz przewodu i dlatego różni się w zależności od zastosowania powietrza w zasysaniu oraz spalin w odprowadzaniu. Każdy pojedynczy komponent charakteryzuje się oporem odpowiadającym pewnej długości (w metrach) rury o takiej samej średnicy; tzw. *długości ekwiwalentnej*. *Wszystkie kotły posiadają maksymalny Współczynnik Oporu ustalony eksperymentalnie i równy 100*. Maksymalny dopuszczalny Współczynnik Oporu odpowiada oporowi występującemu przy maksymalnej dopuszczalnej długości rur dla każdego rodzaju Zestawu Przyłączy. Całość tych informacji pozwala na obliczenie i sprawdzenie możliwości wykonania różnorodnych konfiguracji instalacji kominowych.

Instalacja kryzy. Aby zapewnić prawidłową pracę kotła, należy zainstalować na wyjściu z zamkniętej komory spalania przed przewodem doprowadzająco-spustowym kryzę (patrz rysunek). Wybór właściwej kryzy zależy od typu przewodu i stopnia jej rozszerzalności: wspomniane obliczenia można wykonać w oparciu o następujące tabele:



Uwaga: kryzy są dostarczane seryjnie razem z kotłem.

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 60/100 poziome**
Ø 40	Od 0 do 0,5
Ø 42,5	Od 0,5 do 1,5
BRAK	Ponad 1,5

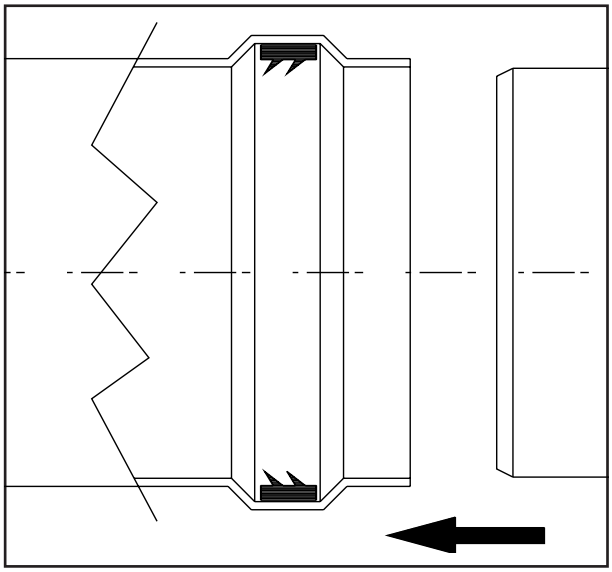
KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 60/100 pionowe**
Ø 40	Od 0 do 1,2
Ø 42,5	Od 1,2 do 2,7
BRAK	Ponad 2,7

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 80/125 poziome**
Ø 42,5	Od 0 do 1,9
BRAK	Ponad 1,9

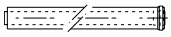
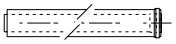
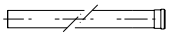
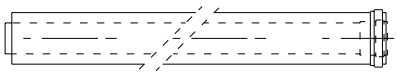
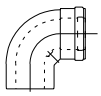
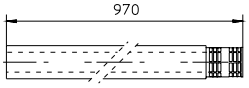
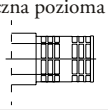
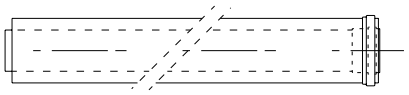
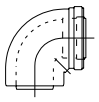
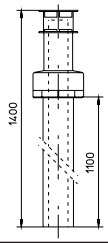
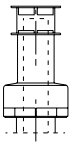
* Maksymalne wartości rozszerzenia są podane przy uwzględnieniu 1 m rury spustowej a pozostałej części doprowadzającej.

KRYZA	Wydłużenie w metrach przewodu **Ø 80/125 pionowe**
Ø 40	Od 0 do 2,7
Ø 42,5	Od 2,7 do 6,8
BRAK	Ponad 6,8

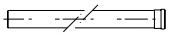
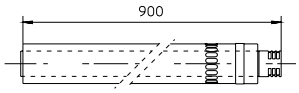
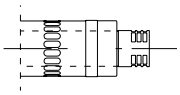
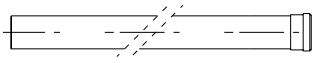
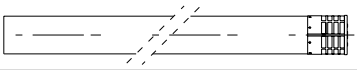
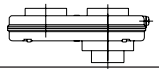
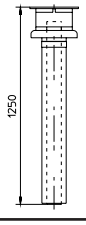
Założenie podwójnych uszczelek. Aby prawidłowo założyć uszczelki na kolankach i przedłużaczu, należy wykonywać czynności zgodnie z kolejnością montażu pokazaną na rysunku.



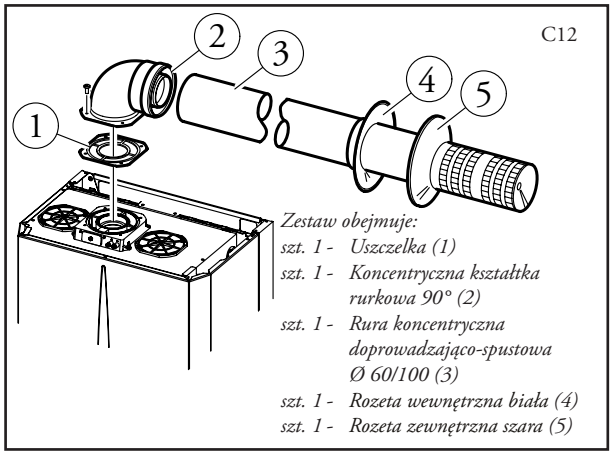
Tabele współczynników oporu oraz długości ekwiwalentne.

TYP PRZEWODU	Współczynnik wytrzymałości (R)	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 60/100 	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80/125 	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80 
Rura koncentryczna Ø 60/100 m 1 	Zasysanie i odprowadzanie 16,5	***m 1***	m 2,8	Zasysanie m 7,1 Odprowadzanie m 5,5
Kolanko koncentryczne 90° Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 21	***m 1,3***	m 3,5	Zasysanie m 9,1 Odprowadzanie m 7,0
Kolanko koncentryczne 45° Ø 60/100	Zasysanie i odprowadzanie 16,5	***m 1***	m 2,8	Zasysanie m 7,1 Odprowadzanie m 5,5
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 46	***m 2,8***	m 7,6	Zasysanie m 20 Odprowadzanie m 15
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 32	***m 1,9***	m 5,3	Zasysanie m 14 Odprowadzanie m 10,6
Rura koncentryczna Ø 80/125 m 1 	Zasysanie i odprowadzanie 6	m 0,4	***m 1,0***	Zasysanie m 2,6 Odprowadzanie m 2,0
Kolanko koncentryczne 90° Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 7,5	m 0,5	***m 1,3***	Zasysanie m 3,3 Odprowadzanie m 2,5
Kolanko koncentryczne 45° Ø 80/125	Zasysanie i odprowadzanie 6	m 0,4	***m 1,0***	Zasysanie m 2,6 Odprowadzanie m 2,0
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 33	m 2,0	***m 5,5***	Zasysanie m 14,3 Odprowadzanie m 11,0
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 26,5	m 1,6	***m 4,4***	Zasysanie m 11,5 Odprowadzanie m 8,8

Tabele współczynników oporu oraz długości ekwiwalentne.

TYP PRZEWODU	Współczynnik wytrzymałości (R)	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 60/100	Długość ekwiwalentna rury koncentrycznej w m Ø 80/125	Długość ekwiwalentna rury w m Ø 80 
Rura końcowa kompletna powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 39	m 2,3	***m 6,5***	Zasysanie m 16,9 Odprowadzanie m 13
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pozioma Ø 80/125 	Zasysanie i odprowadzanie 34	m 2,0	***m 5,6***	Zasysanie m 14,8 Odprowadzanie m 11,3
Element redukcyjny koncentryczny od Ø 60/100 do Ø 80/125 z odprowadzaniem skroplin	Zasysanie i odprowadzanie 13	m 0,8	***m 2,2***	Zasysanie m 5,6 Odprowadzanie m 4,3
Element redukcyjny koncentryczny od Ø 60/100 do Ø 80/125	Zasysanie i odprowadzanie 2	m 0,1	***m 0,3***	Zasysanie m 0,8 Odprowadzanie m 0,6
Rura Ø 80 m 1 (z lub bez izolacji) 	Zasysanie 2,3	m 0,1	m 0,4	***Zasysanie m 1,0***
	Odprowadzanie 3	m 0,2	m 0,5	***Odprowadzanie m 1,0***
Rura końcowa kompletna powietrzna Ø 80 m 1 (z lub bez izolacji) 	Zasysanie 5	m 0,3	m 0,8	***Zasysanie m 2,2***
Rura końcowa powietrzna Ø 80 Rura końcowa spalinowa Ø 80	Zasysanie 3	m 0,2	m 0,5	***Zasysanie m 1,3***
	Odprowadzanie 2,5	m 0,1	m 0,4	***Odprowadzanie m 0,8***
Kolanko 90° Ø 80	Zasysanie 5	m 0,3	m 0,8	***Zasysanie m 2,2***
	Odprowadzanie 6,5	m 0,4	m 1,1	***Odprowadzanie m 2,1***
Kolanko 45° Ø 80	Zasysanie 3	m 0,2	m 0,5	***Zasysanie m 1,3***
	Odprowadzanie 4	m 0,2	m 0,6	***Odprowadzanie m 1,3***
Rozgałęźnik rurowy równoległy Ø 80 od Ø 60/100 do Ø 80/80 	Zasysanie i odprowadzanie 8,8	m 0,5	m 1,5	***Zasysanie m 3,8*** ***Odprowadzanie m 2,9***
Rura końcowa powietrzno-spalinowa koncentryczna pionowa Ø 60/100 	Zasysanie i odprowadzanie 41,7	***m 2,5***	m 7	Zasysanie m 18 Odprowadzanie m 14

Zestaw poziomy doprowadzająco-spustowy Ø 60/100. Montaż zestawu: zainstalować kształtkę rurkową z kołnierzem (2) w otworze centralnym kotła wraz z uszczelką (1) i dokręcić śrubami z zestawu. Podłączyć rurę końcową (3) częścią męską (gładką) do części żeńskiej (z uszczelkami) w kształtce (2), nie wkładając do końca, i sprawdzając, czy włożona została już odpowiednia rozeta wewnętrzna i zewnętrzna, ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

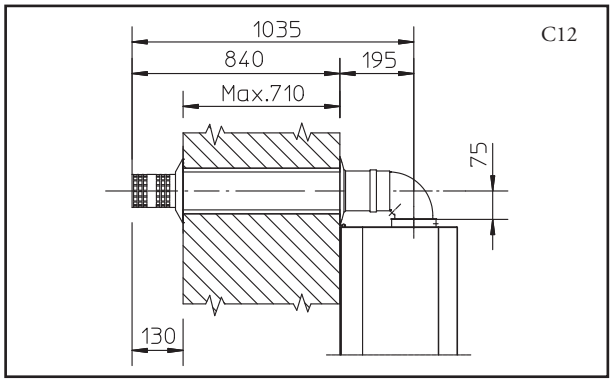


Zestaw obejmuje:
szt. 1 - Uszczelka (1)
szt. 1 - Koncentryczna kształtka rurkowa 90° (2)
szt. 1 - Rura koncentryczna doprowadzająco-spustowa Ø 60/100 (3)
szt. 1 - Rozeta wewnętrzna biała (4)
szt. 1 - Rozeta zewnętrzna szara (5)

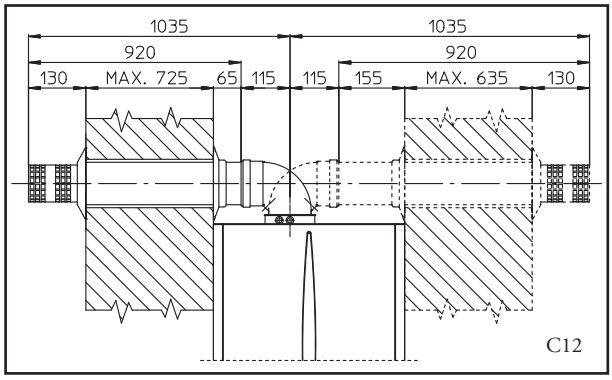
- Podłączenie do złącza rur lub przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych Ø 60/100. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

Zestaw poziomy Ø 60/100 doprowadzająco-spustowy może być zainstalowany z wyjściem tylnym, bocznym prawym, bocznym lewym lub przednim.

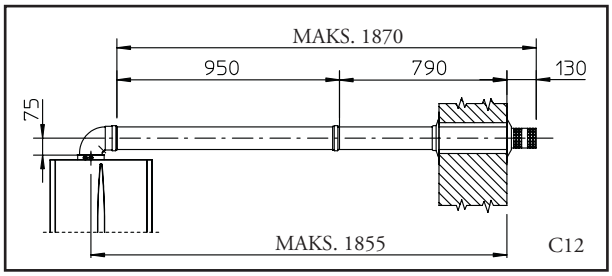
- Zastosowanie wyjścia przedniego. Długość rury wynosząca 970 mm pozwala na przejście przez ścianę o maksymalnej grubości 770 mm. Zazwyczaj konieczne jest skrócenie końcówki. Określić wymiary, dodając następujące wartości: Grubość ściany + wystawanie do wewnątrz + wystawanie na zewnątrz. Minimalna długość wychodząca ze ściany podana jest na rysunku.



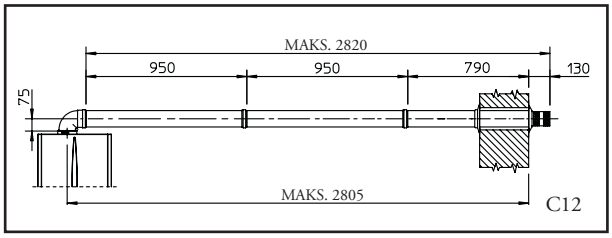
- Zastosowanie zestawu z wyjściem bocznym; Zastosowanie jedynie poziomego zestawu doprowadzająco-spustowego, bez specjalnych przedłużek, pozwala na przejście przez ścianę o grubości 725 mm przy bocznym wyjściu lewym, oraz ścianę o grubości 635 przy bocznym wyjściu prawym.



- Przedłużacze dla zestawu poziomego. Poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 60/100 można przedłużać do *maksymalnego rozmiaru 3000 mm* w poziomie, wliczając w to kratkę na wyjściu i wyłączając kształtkę koncentryczną na wyjściu z kotła. Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.

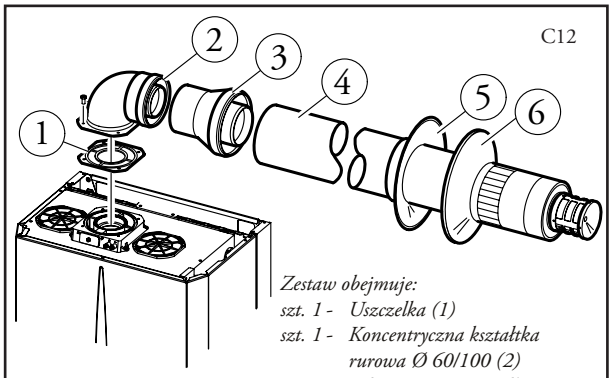


Podłączenie z 1 przedłużaczem. Maksymalna odległość między osią pionowa kotła a zewnętrzną ścianą wynosi 1855 mm.



Podłączenie z 2 przedłużaczami. Maksymalna odległość między osią pionowa kotła a zewnętrzną ścianą wynosi 2805 mm.

Poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 80/125. Montaż zestawu: zainstalować kształtkę rurkową z kołnierzem (2) w otworze centralnym kotła wraz z uszczelką (1) i dokręcić śrubami z zestawu. Podłączyć adapter (3) stroną męską (gładką) do strony żeńskiej kształtki rurowej (2) (z uszczelkami) i docisnąć. Podłączyć końcówkę koncentryczną Ø 80/125 (4) częścią męską (gładką) do części żeńskiej adaptera (3) (z uszczelkami), nie wkładając do końca i upewnić się, czy włożona została już odpowiednia rozeta wewnętrzna i zewnętrzna, ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów zestawu.



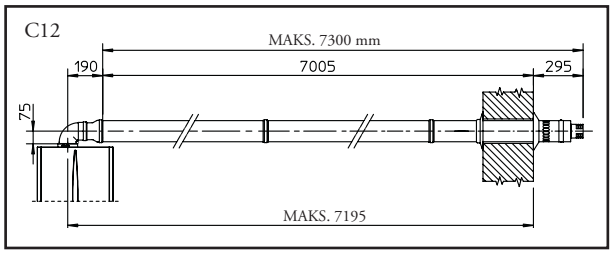
Zestaw obejmuje:
szt. 1 - Uszczelka (1)
szt. 1 - Koncentryczna kształtka rurowa Ø 60/100 (2)
szt. 1 - Adapter Ø 60/100 dla Ø 80/125
szt. 1 - Końcówka koncentryczna dopr./spustowa Ø 80/125 (4)
szt. 1 - Rozeta wewnętrzna biała (5)
szt. 1 - Rozeta zewnętrzna szara (6)

- Podłączenie do złącza rur lub przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych Ø 80/125. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów

Uwaga: w razie konieczności skrócenia końcówki spustowej oraz lub przedłużacza koncentrycznego, należy uwzględnić fakt, że przewód wewnętrzny powinien zawsze być dłuższy o 5 mm w porównaniu do przewodu zewnętrznego.

Zazwyczaj, poziomy zestaw doprowadzająco-spustowy Ø 80/125 jest stosowany w przypadkach, gdy istnieje konieczność posiadania wyjątkowo długich przedłużaczy. Zestaw Ø 80/125 może być zainstalowany poprzez wyjście przednie, boczne prawe, boczne lewe oraz tylne.

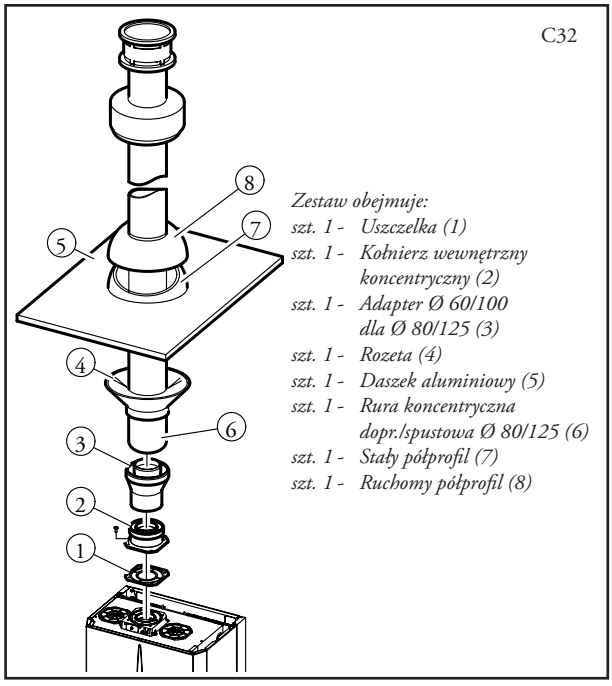
- Przedłużacze dla zestawu poziomego. Zestaw poziomy doprowadzająco-spustowy Ø 80/125 można przedłużyć *do maksymalnego rozmiaru 7300 mm* w poziomie, wliczając kratkę na końcu, lecz wyłączając koncentryczną kształtkę rurową na wyjściu z kotła oraz adapter Ø 60/100 na Ø 80/125 (patrz rysunek). Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.



Uwaga: w czasie instalacji przewodów, należy instalować co 3 metry zacisk wraz z kołkiem.

- Kratka zewnętrzna. **Uwaga:** w celu zapewnienia bezpieczeństwa, nie należy zatykać, nawet tymczasowo, otworu doprowadzająco-spustowego kotła.

Zestaw pionowy z aluminiowym daszkiem Ø 80/125. Montaż zestawu: zainstalować kołnierz koncentryczny (2) w otworze centralnym kotła stosując uszczelkę (1) i włożyć śruby z zestawu. Podłączyć adapter (3) stroną męską (gładką) do strony żeńskiej kołnierza koncentrycznego (2). Montaż pozornego daszku aluminiowego. Wymienić płytki aluminiowe w daszku (5), układając je tak, aby pozwolić na odpływ wody deszczowej. Na daszku umieścić na stale zamocowany półprofil (7) i włożyć rurę doprowadzająco-spustową (6). Podłączyć koncentryczną końcówkę Ø 80/125 częścią męską (6) (gładką) do części żeńskiej adaptera (3) (z uszczelkami), nie wkładając do końca i upewnić się, czy włożona została już odpowiednia rozeta (4), w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów zestawu.



Zestaw obejmuje:
szt. 1 - Uszczelka (1)
szt. 1 - Kołnierz wewnętrzny koncentryczny (2)
szt. 1 - Adapter Ø 60/100 dla Ø 80/125 (3)
szt. 1 - Rozeta (4)
szt. 1 - Daszek aluminiowy (5)
szt. 1 - Rura koncentryczna dopr./spustowa Ø 80/125 (6)
szt. 1 - Stały półprofil (7)
szt. 1 - Ruchomy półprofil (8)

- Podłączenie do złącza rur, przedłużaczy oraz kolanek koncentrycznych. Aby podłączyć ewentualne przedłużacze do złączki z innymi elementami instalacji kominowej, należy wykonać co następuje: złączyć rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne stroną męską (gładką) ze stroną żeńską (z uszczelką) elementu uprzednio zainstalowanego i docisnąć, w ten sposób można zapewnić szczelność i poprawność połączenia elementów.

Uwaga: w razie konieczności skrócenia końcówki spustowej oraz/lub przedłużacza koncentrycznego, należy uwzględnić fakt, że przewód wewnętrzny powinien zawsze być dłuższy o 5 mm w porównaniu do przewodu zewnętrznego.

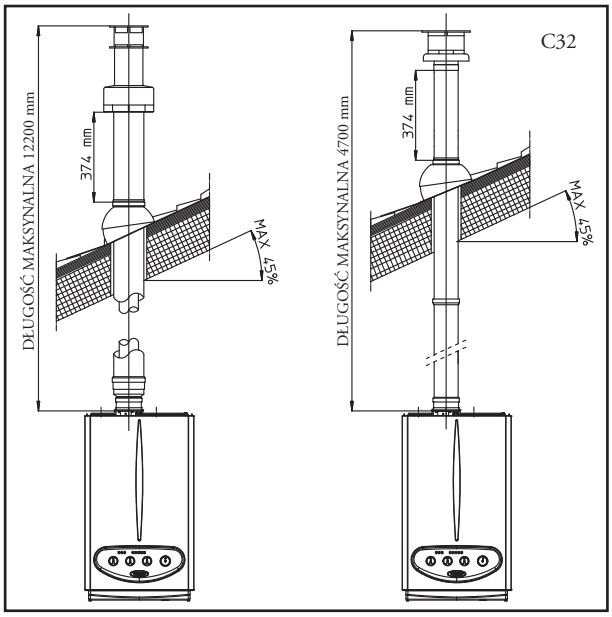
Ta konkretna końcówka pozwala na odprowadzenie spalin oraz na pobranie powietrza potrzebnego do spalania w kierunku pionowym.

Uwaga: pionowy zestaw Ø 80/125 z aluminiowym daszkiem pozwala na instalację na tarasach i dachach o maksymalnym spadku 45% (24°) przy założeniu, że wysokość między nakładką końcówki i półprofilem (374 mm) będzie zawsze zachowana.

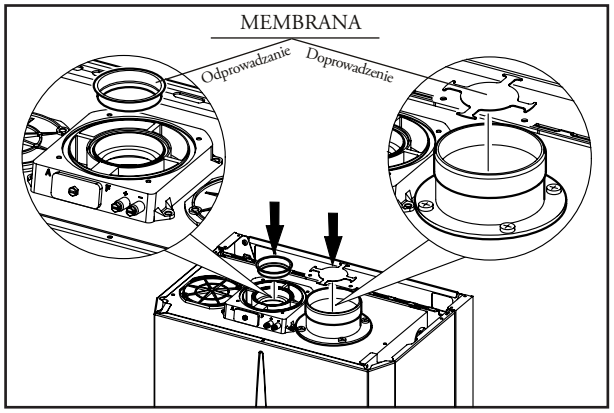
Zestaw pionowy w tej konfiguracji można przedłużyć do *maksymalnego rozmiaru 12200 mm* prostopadle pionowo, łącznie z końcówką (patrz następny rysunek). Konfiguracja taka posiada współczynnik oporu równy 100. W takich przypadkach należy zamówić specjalne przedłużacze.

Przy spuście pionowym można stosować również końcówkę Ø 60/100, którą można połączyć z kołnierzem koncentrycznym o kodzie 3.011141 (sprzedawanym oddzielnie). Należy zawsze zachować wysokość między nakładką końcówki a półprofilem (374 mm) (patrz rysunek poniżej).

Zestaw pionowy w tej konfiguracji można przedłużyć do *maksymalnego rozmiaru 4700 mm* prostopadle pionowo, łącznie z końcówką (patrz następny rysunek).



Instalacja membrany dla oddzielacza Ø 80/80. Aby zapewnić prawidłową pracę kotła, należy zainstalować wewnątrz kołnierza i przed przewodem doprowadzającym membranę Ø 48 (patrz rysunek). Wybór odpowiedniej membrany do przewodu odprowadzającego zależy od typu instalacji i jej maksymalnego wydłużenia. Wspomniane obliczenia można wykonać w oparciu o następujące tabele:

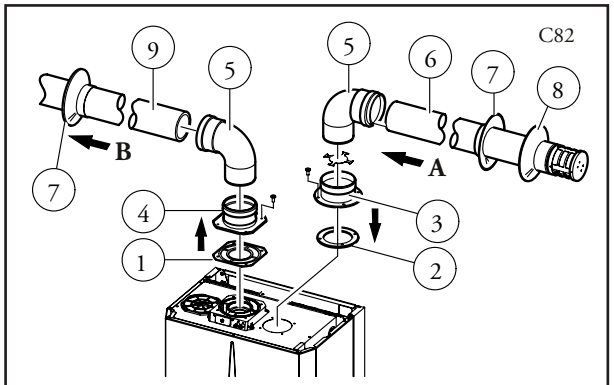


*Wydłużenie w metrach **przewodu Ø 80 poziomego z dwoma załamaniami**		
Membrana doprowadzenie	Membrana odprowadzenie	Wydłużenia
Ø 48	Ø 44	Od 0 do 13
Ø 48	BRAK	Ponad 13

*Wydłużenie w metrach **przewodu Ø 80 pionowego bez załamań**		
Membrana doprowadzenie	Membrana odprowadzenie	Wydłużenie
Ø 48	Ø 44	Od 0 do 18
Ø 48	BRAK	Ponad 18

* Maksymalne wartości wydłużenia są podane przy uwzględnieniu 1 m rury spustowej a pozostałej części doprowadzającej.

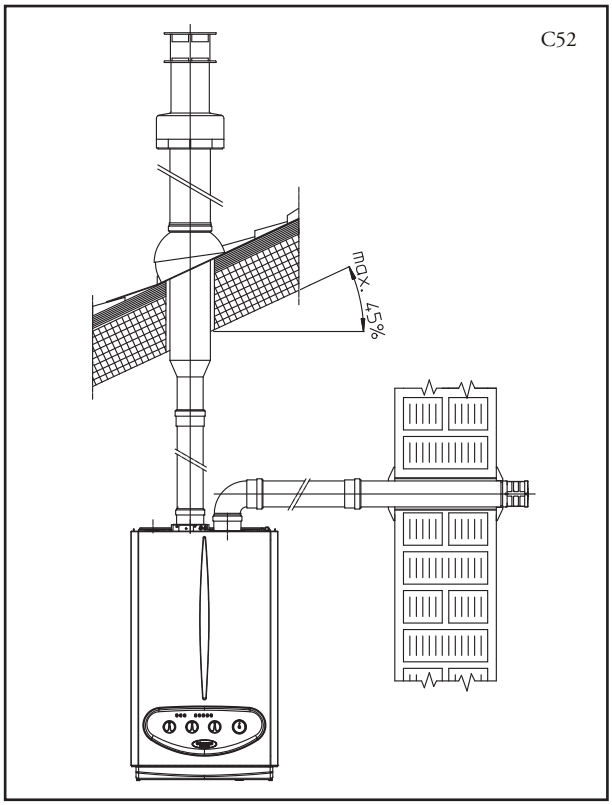
Zestaw rozdzielczy Ø 80/80. Zestaw rozdzielczy Ø 80/80 umożliwia oddzielenie kanału spalin od powietrznego kanału zasysającego, według schematu pokazanego na rysunku. Z kanału (B) wyprowadzane są spaliny. Przez kanał (A) zasysane jest powietrze potrzebne do spalania. Kanał powietrzny (A) można montować dowolnie po prawej lub po lewej stronie centralnego kanału spalinowego (B). Obydwa kanały mogą być skierowane w dowolnym kierunku.



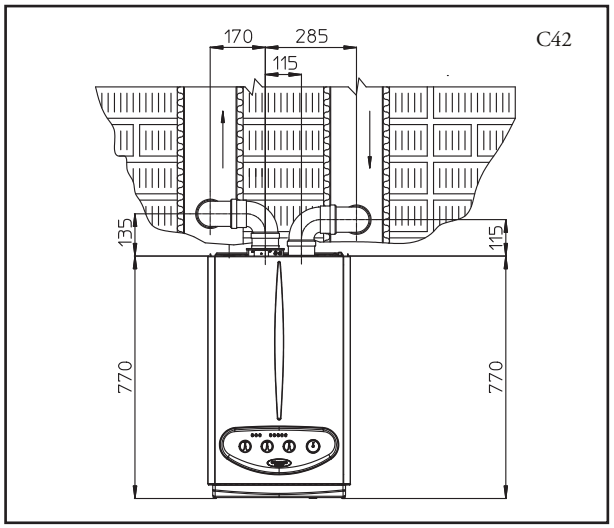
Zestaw obejmuje:

- *1 szt. - Uszczelka kanału spalinowego (1)*
- *1 szt. - Kołnierz nakładany zasysania (3)*
- *1 szt. - Uszczelka kołnierza (2)*
- *1 szt. - Kołnierz nakładany wylotowy (4)*
- *2 szt. - Kolanka 90° Ø 80 (5)*
- *1 szt. - Rura zasysająca Ø 80 (6)*
- *2 szt. - Rozety wewnętrzne białe (7)*
- *1 szt. - Rozeta zewnętrzna szara (8)*
- *1 szt. - Rura wylotowa Ø 80 (9)*

- Montaż zestawu oddzielającego Ø 80/80. Zainstalować kołnierz (4) na centralnym otworze kotła wraz z uszczelką (1), a następnie dokręcić śruby z łbem sześciokątnym oraz płaskim dostarczone w zestawie. Wyjąć płaski kołnierz z bocznego otworu (zgodnie z potrzebami) i zastąpić go kołnierzem (3) zakładając uszczelkę (2) już zainstalowaną w kotle, a następnie dokręcić spiczastymi śrubami samogwintującymi z zestawu. Wsunąć kształtki (5) stroną męską (gładką) w stronę żeńską kołnierzy (3 i 4). Wsunąć końcówkę zasysającą (6) stroną męską (gładką) w stronę żeńską kształtki (5) do oporu, upewniając się, że zostały włożone odpowiednie rozety wewnętrzne i zewnętrzne. Podłączyć rurę spustową (9) stroną męską (gładką) ze stroną żeńską kształtki (5), docisnąć, i upewnić się, że włożono odpowiednią rozetę wewnętrzną. Dzięki temu zapewnia się szczelność i prawidłowe podłączenie elementów składowych zestawu.
- Połączenie wsuwane rur i elementów przedłużających oraz kolanek. Aby zainstalować ewentualne elementy przedłużające wsuwane wraz z innymi elementami kanału, należy postępować następująco: wsunąć do oporu rurę lub kolanko gładką stroną do większego otworu (z uszczelkami brzegowymi) elementu zainstalowanego wcześniej. W ten sposób uzyskujemy prawidłowe i szczelne połączenie.
- Na poniższym rysunku podano konfigurację ze spustem pionowym i zasysaniem poziomym.



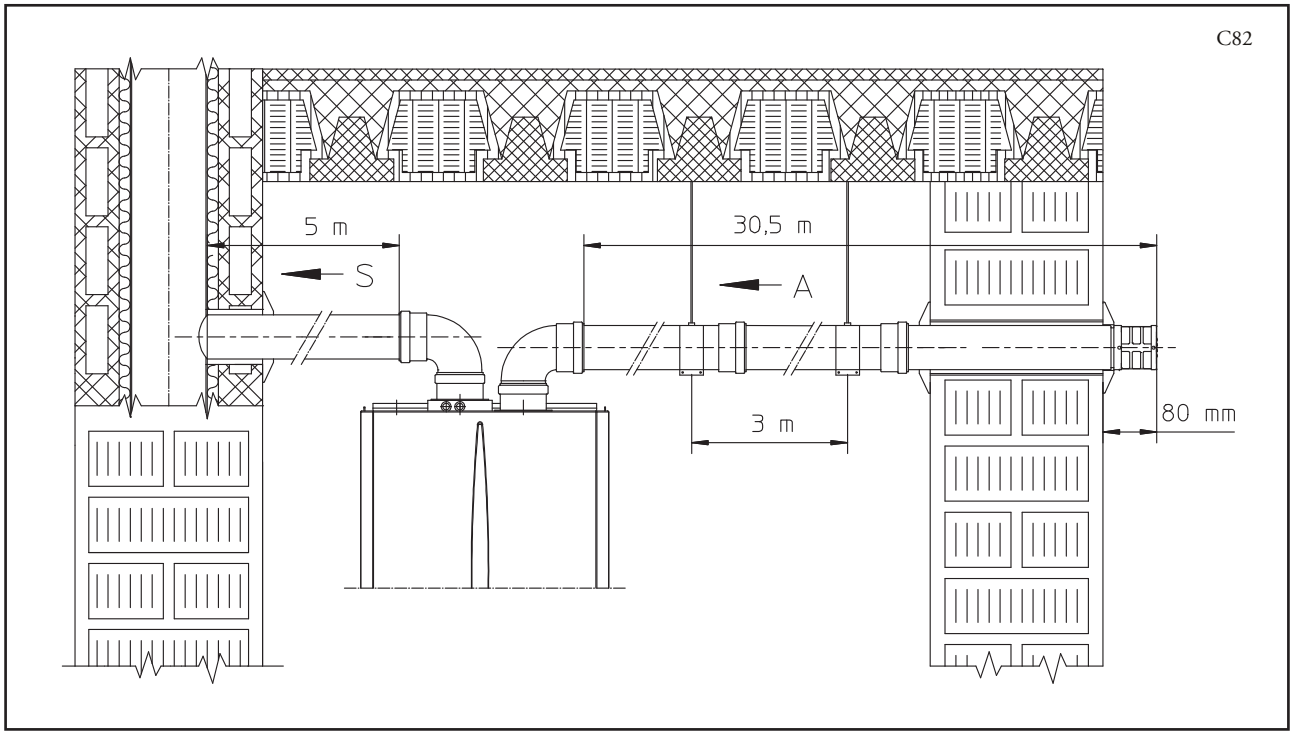
- Wymiary potrzebne do instalacji. Na poniższym rysunku podane są minimalne wymiary potrzebne do zainstalowania zestawu rozdzielczego Ø 80/80.



- Elementy przedłużające do zestawu rozdzielczego Ø 80/80. Maksymalna długość w linii prostej (bez kolanek) w kierunku pionowym do wykorzystania dla rur zasysających i odprowadzających spaliny o średnicy Ø 80 wynosi 41 metrów, z czego 40 m przeznaczonych na zasysanie i 1 m na odprowadzanie. Ta całkowita długość odpowiada czynnikowi wytrzymałości równemu 100. Całkowita długość do wykorzystania, uzyskana po dodaniu długości rur Ø 80 zasysających i odprowadzających może osiągnąć maksymalnie wartości podane w tabeli. Jeżeli zaistnieje konieczność użycia mieszanych komponentów (np. przejście od kanału rozdzielającego Ø 80/80 do rury koncentrycznej), to można obliczyć maksymalne możliwe wydłużenie stosując współczynnik wytrzymałości dla każdego elementu lub jego *długość ekwiwalentną*. Suma tych współczynników wytrzymałości nie może być większa niż 100.
- Strata temperatury w kanałach spalinowych. Aby uniknąć problemów związanych z tworzeniem się skropliny ze spalin w kanale wylotowym Ø 80, powstającej w wyniku chłodzenia się spalin przez ścianę, należy koniecznie *ograniczyć długość kanału wylotowego do 5 metrów*. Jeżeli kanał musi być dłuższy, należy zastosować rury Ø 80 z izolacją (patrz rozdział: zestaw rozdzielczy Ø 80/80 z izolacją).

Maksymalne długości do wykorzystania (wliczając siatkową końcówkę zasysającą i dwa kolanka 90°)			
KANAŁ BEZ IZOLACJI		KANAŁ Z IZOLACJĄ	
Wylot spalin (metry)	Zasysanie (metry)	Wylot spalin (metry)	Zasysanie (metry)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

** Kanał zasysający może być przedłużony o 2,5 metra jeżeli usunięte zostanie kolanko wylotowe spalin, o 2 metry jeżeli usunięte zostanie kolanko zasysania powietrza, o 4,5 metra jeżeli usunięte zostaną obydwa kolanka.*



ES

PL

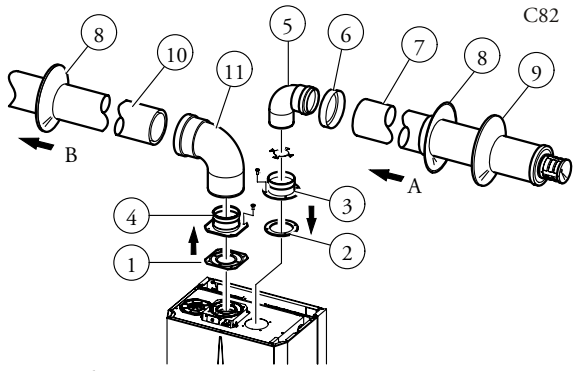
TR

RO

IE

Uwaga: Podczas instalacji kanałów Ø 80 należy koniecznie zamontować co 3 metry opaskę działową z kołkiem.

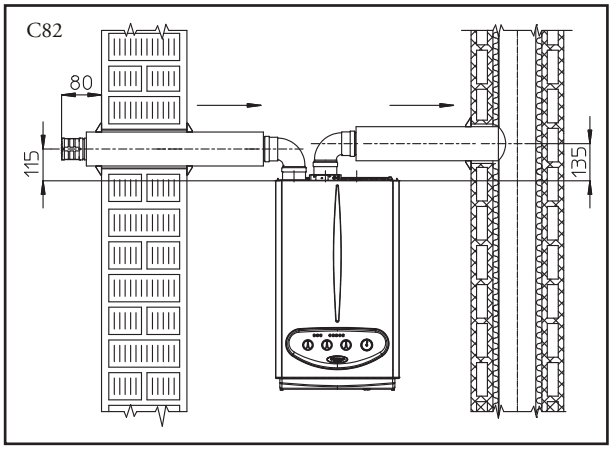
Zestaw rozdzielczy Ø 80/80 z izolacją. Montaż zestawu: Zainstalować kołnierz (4) na centralnym otworze kotła wraz z uszczelką (1), a następnie dokręcić śrubami z łbem sześciokątnym oraz płaskim dostarczone w zestawie. Wyjąć płaski kołnierz z bocznego otworu (zgodnie z potrzebami) i zastąpić go kołnierzem (3) zakładając uszczelkę (2) już zainstalowaną w kotle, a następnie dokręcić spiczastymi śrubami samogwintującymi z zestawu. Włożyć i przesunąć korek (6) na kształtce (5) od strony męskiej (gładkiej), oraz podłączyć kształtkę (5) stroną męską (gładką) do strony żeńskiej kołnierza (3). Połączyć kształtkę (11) stroną męską (gładką) ze stroną żeńską kołnierza (4). Podłączyć końcówkę zasilania (7) stroną męską (gładką) ze stroną żeńską kształtki (5), dociskając, upewniając się, że rozety (8 i 9), które zapewniają właściwą instalację rury w murze, zostały prawidłowo włożone, oraz przymocować korek zamykający (6) na końcówce (7). Podłączyć rurę spustową (10) stroną męską (gładką) ze stroną żeńską kształtki (11), docisnąć i sprawdzić, czy rozeta (8), która zapewnia właściwą instalację rury w systemie kominowym jest założona prawidłowo.

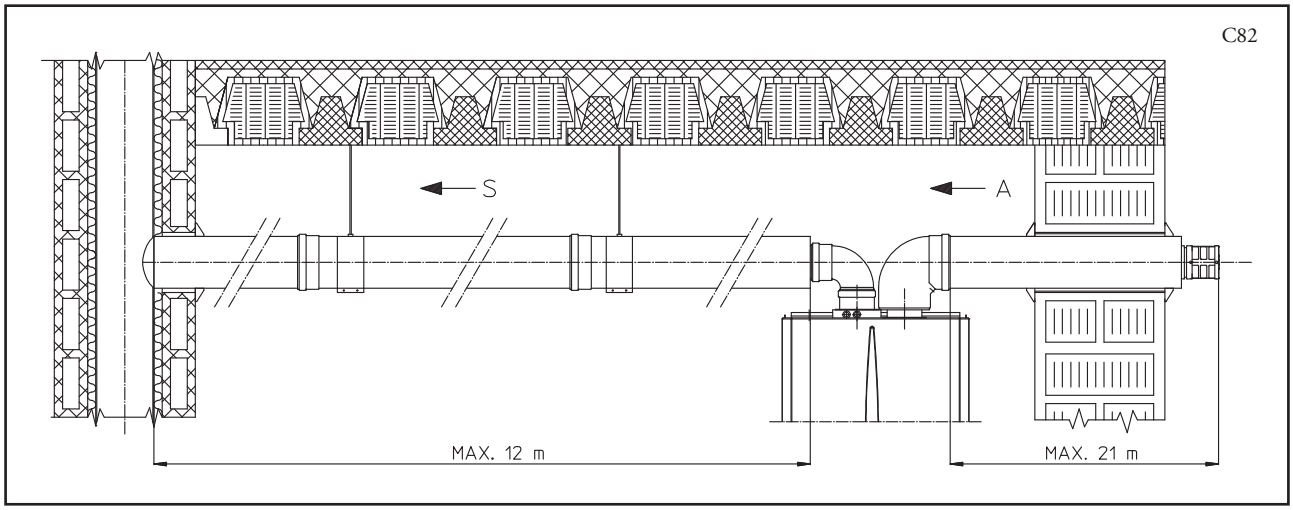


Zestaw obejmuje:
1 szt. - Uszczelka wylotowa(1)
1 szt. - Uszczelka kołnierza (2)
1 szt. - Kołnierz nakładany zasysania (3)
1 szt. - Kołnierz nakładany wylotowy (4)
1 szt. - Kolanko 90º Ø 80 (5)
1 szt. - Korek zamykający rurę (6)
1 szt. - Rura zasysająca Ø 80 z izolacją (7)
2 szt. - Rozety wewnętrzne białe (8)
1 szt. - Rozeta zewnętrzna szara (9)
1 szt. - Rura wylotowa Ø 80 z izolacją (10)
1 szt. - Kolanko koncentryczne 90º Ø 80/125 (11)

- Połączenie wsuwane rur i elementów przedłużających oraz kolanek. Aby zainstalować ewentualne elementy przedłużające wsuwane wraz z innymi elementami kanału, należy postępować następująco: wsunąć do oporu rurę koncentryczną lub kolanko koncentryczne gładką stroną do otworu (z uszczelkami brzegowymi) elementu zainstalowanego wcześniej. W ten sposób uzyskujemy prawidłowe i szczelne połączenie.
- Izolacja zestawu rozdzielczego. Jeżeli zaistnieją problemy związane z tworzeniem się skroplin ze spalin w kanałach wylotowych lub na zewnętrznej powierzchni rur zasysających, to Immergas dostarczy na zamówienie rury zasysające i wylotowe z izolacją. Izolacja może okazać się konieczna w rurze spalinowej, jeżeli występuje znaczne obniżenie temperatury spalin podczas ich przemieszczania się w kanale. Izolacja może okazać się konieczna w rurze zasysającej, ponieważ wchodzące powietrze (jeżeli jest bardzo zimne) może obniżyć temperaturę zewnętrznej powierzchni rury poniżej punktu rosy powietrza znajdującego się w pomieszczeniu. Na rysunkach przedstawiono różne zastosowania rur z izolacją.

  Rury z izolacją składają się z rury koncentrycznej wewnętrznej Ø 80 i zewnętrznej Ø 125 ze szczeliną powietrzną pomiędzy nimi wypełnioną stałym powietrzem. Nie ma technicznych możliwości wykonania wyjścia z kotła przy użyciu obydwu kolanek Ø 80 z izolacją, ponieważ ich wymiary na to nie pozwalają. Można natomiast założyć jedno kolanko z izolacją albo na kanale powietrznym albo na spalinowym.





- Strata temperatury w kanałach spalinowych. Aby uniknąć problemów związanych z tworzeniem się w kanale wylotowym Ø 80 z izolacją skropliny ze spalin, powstającej w wyniku chłodzenia się spalin przez ścianę kanału, należy ograniczyć długość kanału wylotowego do 12 metrów. Na powyższym rysunku przedstawiony jest typowy układ kanałów z izolacją: kanał zasysający powietrze jest krótki, a kanał wylotowy spalin bardzo długi (powyżej 5 m). Izolowany jest cały kanał zasysający powietrze, co pozwala uniknąć skraplania się wilgotnego powietrza znajdującego się w pomieszczeniu z kotłem, które styka się z rurą schłodzoną przez wchodzące z zewnątrz powietrze. Izolowany jest też cały kanał wylotowy za wyjątkiem kolanka wychodzącego z kotła, co pozwala ograniczyć rozchodzenie się ciepła z kanału, unikając w ten sposób tworzenia się skropliny ze spalin.

Uwaga: podczas instalowania rur izolowanych należy założyć co 2 metry opaskę działową z kołkiem.

- **Konfiguracja typu B z otwartą komorą i wymuszonym obiegiem**

Po zdjęciu zatyczek bocznych na zamkniętej komorze i zastosowaniu zestawu pokrywy (opcja), zasysanie powietrza następuje bezpośrednio z otoczenia, w którym zamontowany jest kocioł, natomiast dym odprowadzany jest do pojedynczego komina lub bezpośrednio na zewnątrz.
W tej konfiguracji kocioł zamontowany zgodnie z instrukcjami przedstawionymi na stronie 35 sklasyfikowany jest jako typ B.
W przypadku tej konfiguracji:
- zasysanie powietrza następuje bezpośrednio z pomieszczenia, w którym jest zainstalowane urządzenie. Pomieszczenie powinno posiadać stałą wentylację;
- odprowadzanie spalin powinno być połączone do stosownego, pojedynczego komina lub kanału prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz;
- Kotłów z komorą otwartą typu B nie należy montować w pomieszczeniach, w których prowadzona jest działalność handlowa, rzemieślnicza lub przemysłowa, w których używane są produkty mogące wydzielać opary lub substancje lotne (na przykład opary kwasów, klejów, lakierów, rozpuszczalników, paliw itp.), jak również pyły (pył pochodzący z obróbki drewna, pyły węgla, cementu itp.), które mogą być szkodliwe dla elementów kotła i mogą niekorzystnie wpływać na jego działanie.

W przypadku montażu konfiguracji typu B w pomieszczeniu, obowiązkowe jest zainstalowanie zestawu pokrywy górnej oraz zestawu odprowadzania dymu.
Należy przestrzegać obowiązujących norm technicznych.

1.7 ODPROWADZANIE SPALIN W KANALE DYMOWYM/ KOMINIE.

System odprowadzenia spalin nie powinien być podłączany do tradycyjnej zbiorczej instalacji kominowej. System odprowadzenia spalin może być podłączony do specjalnego zbiorczego kanału dymowego typu LAS. Instalacje kominowe muszą być specjalnie zaprojektowane, zgodnie z metodologią obliczenia oraz wymogami normy, przez wykwalifikowanego technika. Przekroje kominów lub kanałów dymowych, do których podłączona będzie rura spustowa powinny być zgodne z przepisami.

1.8 PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCYCH KOMINÓW.

Za pomocą specjalnego systemu orurowania, istniejące kominy, kanały dymowe oraz otwory techniczne można wykorzystać do odprowadzania produktów spalania w kotle. Aby wykonać orurowanie, należy użyć przewodów zadeklarowanych przez producenta jako odpowiednich do tego celu i postępować zgodnie ze sposobem instalacji i eksploatacji podanymi przez producenta oraz wymogami normy.

1.9 KANAŁY DYMNE, KOMINY I KOMINKI.

Kanały dymne, kominy i kominki służący do odprowadzania spalin powinny spełniać wymagania podane w stosownych przepisach.

Lokalizacja końcówek ciągu. Końcówki ciągu powinny:
- znajdować się na ścianach zewnętrznych budynku;;
- Kanały dymne, kominy i kominki służący do odprowadzania spalin powinny spełniać wymagania podane w stosownych przepisach.

Odprowadzanie produktów spalania z urządzeń o ciągu naturalnym poprzez zamkniętą przestrzeń do atmosfery W przestrzeniach zamkniętych ze wszystkich stron i wychodzących do atmosfery (szyby wentylacyjne, w kopalniach, korytarzach, itp.), dopuszcza się bezpośrednie odprowadzanie produktów spalania z urządzeń gazowych o ciągu naturalnym lub wymuszonym oraz mocy cieplnej między 4 a 35 kW, pod warunkiem przestrzegania warunków obowiązującej normy technicznej.

1.10 NAPEŁNIANIE INSTALACJI.

Po podłączeniu kotła, należy przystąpić do napełniania instalacji poprzez zawór napełniający (patrz rysunek na str. 50).
Napełniać należy powoli, w taki sposób, aby pęcherzyki powietrza zawarte w wodzie mogły się uwolnić i wydostać poprzez otwory odpowietrzające kotła oraz instalacji grzewczej.
Kocioł posiada wbudowany zawór automatycznego odpowietrzania umieszczony na pompie obiegowej. Otworzyć zawory odpowietrzające w grzejnikach. Zawory odpowietrzające w grzejnikach należy zamknąć, gdy wychodzi z nich jedynie woda.
Zawór napełnienia należy zamknąć, gdy manometr kotła wskazuje ok. 1,2 bara.

Uwaga: w czasie tych czynności, należy czasowo włączać pompę obiegową za pomocą przycisku (2) stand-by/lato zima umieszczonego na tablicy rozdzielczej. *Odpowietrzyć pompę obiegową odkręcając przednią zatyczkę i utrzymując pracę silnika.*
Po tej czynności dokręcić zatyczkę.

1.11 URUCHAMIANIE INSTALACJI GAZOWEJ.

Aby uruchomić instalację gazową należy:
- otworzyć okna i drzwi;
- unikać iskier oraz otwartych płomieni;
- odpowietrzyć rury;
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie.

1.12 URUCHAMIANIE KOTŁA (ZAPŁON).

W celu wystawienia przewidzianej przez prawo Deklaracji Zgodności należy przestrzegać następujących wskazań dotyczących uruchomienia kotła:
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie;
- sprawdzić zgodność zastosowanego gazu z rodzajem gazu, do jakiego przystosowany jest kocioł;
- włączyć kocioł i sprawdzić poprawność zapłonu;
- sprawdzić, czy natężenie przepływu gazu oraz jego ciśnienie są zgodne z podanymi w instrukcji (patrz str. 57);
- sprawdzić działanie urządzenia zabezpieczającego w przypadku braku gazu oraz szybkość zadziałania;
- sprawdzić zadziałanie wyłącznika głównego umieszczonego przed kotłem;
- sprawdzić, czy końcówka koncentryczna doprowadzająco-spustowa (jeśli jest), nie jest zatkana.

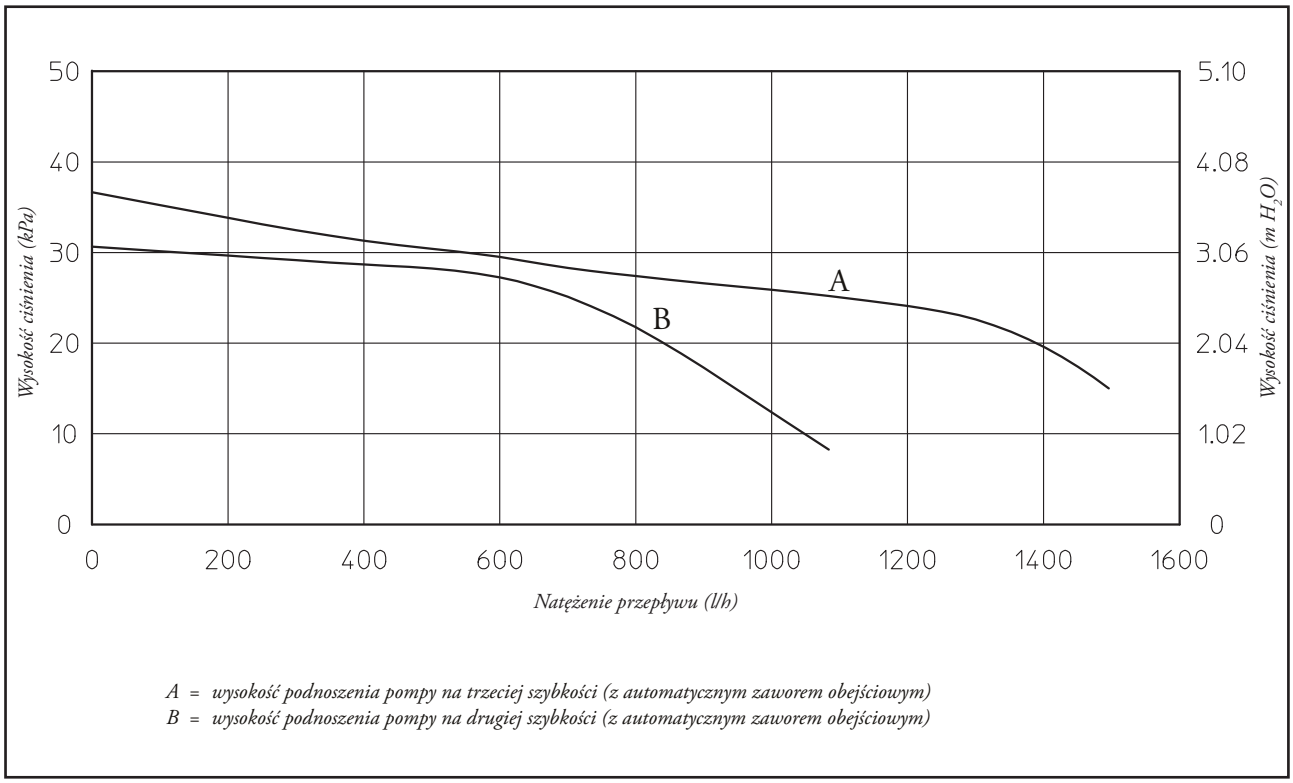
Jeśli nawet wynik jednej z powyższych kontroli będzie negatywny, nie wolno uruchamiać kotła.

Uwaga: *pierwszą kontrolę kotła powinien przeprowadzić uprawniony technik. Gwarancja kotła płynie od daty kontroli.*
Świadectwo kontroli wstępnej oraz gwarancja są wydawane użytkownikowi.

1.13 POMPA OBIEGOWA.

Kotły serii Eolo Mini kW Special są wyposażone we wbudowaną pompę obiegową z trójpozycyjnym elektrycznym regulatorem prędkości obrotów. Pierwsza prędkość jest odradzana w związku z niską wydajnością. Aby zapewnić optymalną pracę kotła w nowych instalacjach (pojedynczych lub modularnych), zaleca się stosować maksymalne obroty pompy obiegowej (trzecia prędkość). Pompa obiegowa jest już wyposażona w kondensator.

Wysokość ciśnienia instalacji.



A = wysokość podnoszenia pompy na trzeciej szybkości (z automatycznym zaworem obejściowym)
B = wysokość podnoszenia pompy na drugiej szybkości (z automatycznym zaworem obejściowym)

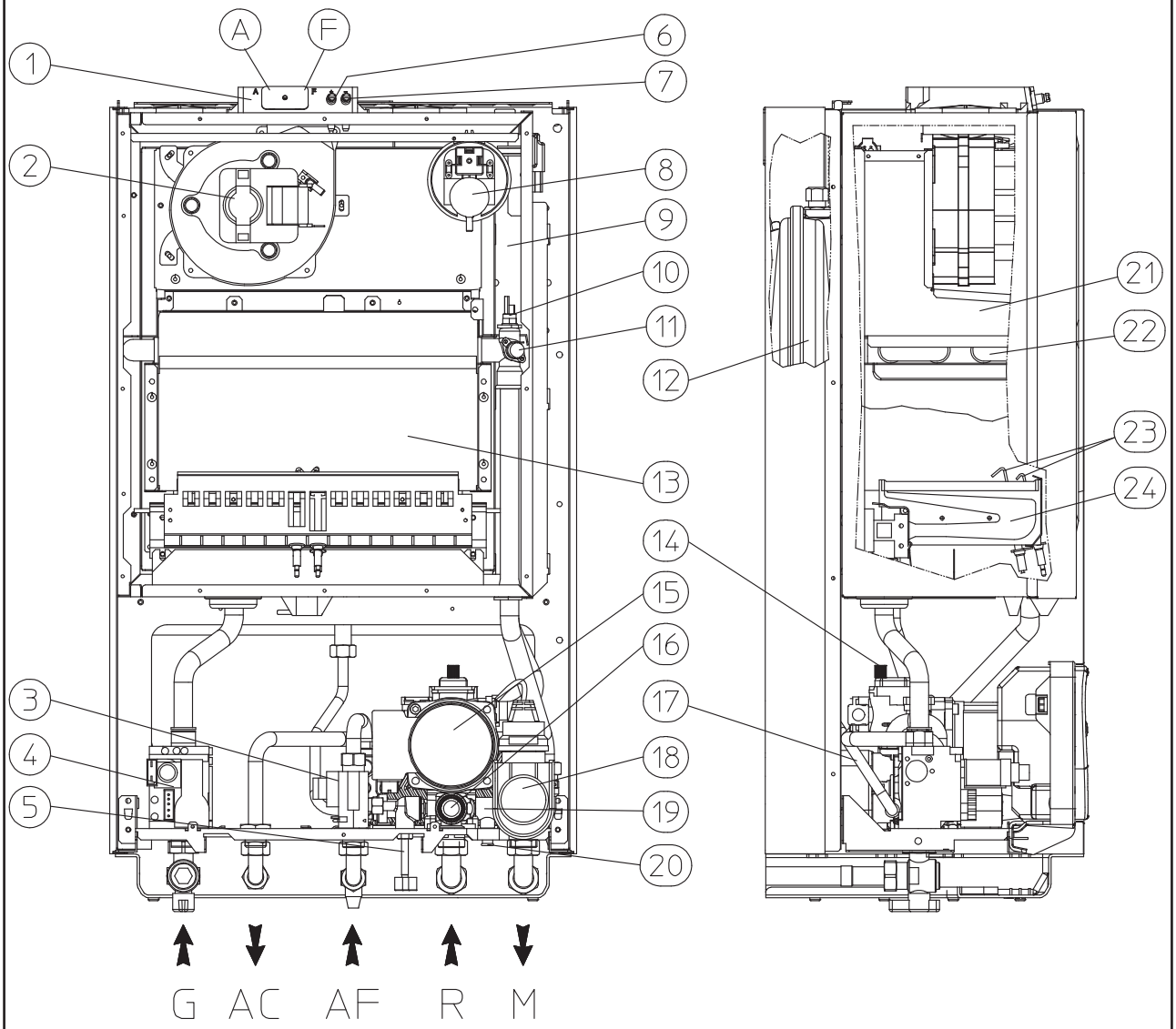
Ewentualne odblokowanie pompy. Jeśli po dłuższym okresie bezczynności pompa obiegowa zostanie zablokowana, konieczne jest odkręcenie przedniej zatyczki i poruszenie śrubokrętem wału silnika. Wykonać czynność zachowując maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić wału.

1.14 ZESTAWY DOSTĘPNE NA ŻYCZENIE.

- Zestaw zaworów odcinających (na życzenie). Kocioł jest przystosowany do instalacji zaworów odcinających, które można zainstalować w rurach doprowadzających i odprowadzających c.o.. Zestaw taki jest szczególnie przydatny przy konserwacji, ponieważ umożliwia opróżnienie samego kotła bez konieczności opróżniania całej instalacji.
- Zestaw centralek do urządzeń podzielonych na strefy (na żądanie) W przypadku, gdy chce się podzielić instalację grzewczą na więcej stref (**maksymalnie trzy**), aby umożliwić niezależne regulacje i zachować odpowiedni dopływ wody do każdej z nich, firma Immergas może na żądanie dostarczyć odpowiednie zestawy akcesoriów.
- Zestaw dozownika polifosforanów (na życzenie). Dozownik polifosforanów ogranicza tworzenie się kamienia kotłowego i jednocześnie utrzymuje oryginalne warunku wymiany cieplnej i produkcji ciepłej wody użytkowej. W kotle przewidziano zastosowanie zestawu dozownika polifosforanów.

Powyższe kompletne zestawy są dostarczane wraz z instrukcją montażu i eksploatacji.

1.15 SKŁADNIKI KOTŁA EOLO MINI 28 KW SPECIAL.



Oznaczenia:

1 - Spust (powietrze A) - (spaliny F)
2 - Wentylator
3 - Regulator przepływu c.w.u
4 - Zawór gazu
5 - Zawór napełniania instalacji
6 - Gniazdko ciśnienia - sygnał pozytywny
7 - Gniazdko ciśnienia - sygnał negatywny
8 - Presostat spalin
9 - Szczelna komora
10 - Sonda wydajności
11 - Termostat bezpieczeństwa
12 - Zbiornik wyrównawczy instalacji
13 - Komora spalania
14 - Zawór odpowietrzający
15 - Pompa obiegowa kotła
16 - Zawór bezpieczeństwa 3 bar
17 - Wymiennik płytowy
18 - Zawór trójdrogowy (z napędem)
19 - Samoczynny układ obejściowy
20 - Zawór opróżnienia instalacji
21 - Odciąg spalin
22 - Wymiennik pierwotny
23 - Świece zapłonu /pomiaru
24 - Palnik

Uwaga: *zespół przyłączeniowy (opcjonalnie)*

UŻYTKOWNIK
- INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

2.1 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.

Uwaga: użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia co najmniej jednego przeglądu konserwacyjnego instalacji cieplnej w roku i co najmniej jednej kontroli spalania na dwa lata ("próba spalin").
Pozwoli to na utrzymanie parametrów bezpieczeństwa, sprawności i pracy kotła.
Proponujemy zawarcie rocznych umów na czyszczenie i konserwację z lokalnym technikiem.

2.2 UWAGI OGÓLNE.

Nie narażać wiszącego kotła na bezpośrednie działanie oparów z pomieszczeń kuchennych.
Kotła nie mogą obsługiwać dzieci oraz osoby niedoświadczone.
Nie wolno dotykać końcówki odciągu spalin (jeśli jest), ponieważ ma bardzo wysoką temperaturę;
W celu zapewnienia bezpieczeństwa, konieczne jest sprawdzenie, czy końcówka zasysająca powietrze/odprowadzająca spaliny (jeśli jest), nie jest zablokowana, nawet tymczasowo.
Jeżeli zdecydujemy się na tymczasowe wyłączenie kotła, należy:

a) przystąpić do opróżnienia instalacji wodnej, jeżeli w kotle nie przewidziano zastosowania środka przeciw zamarzaniu;

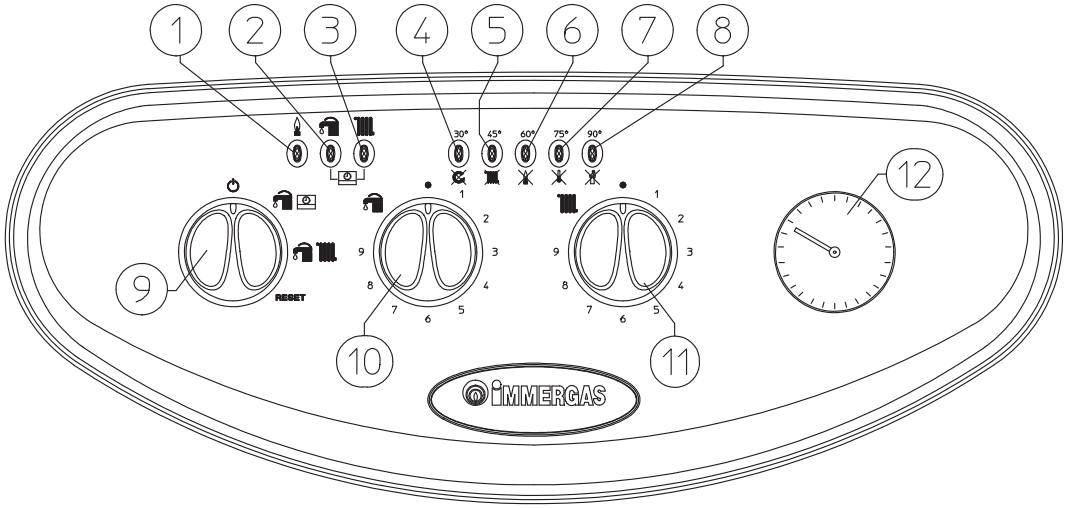
b) odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego, sieci wodnej oraz gazowej.

W przypadku prowadzenia prac lub czynności konserwacyjnych w pobliżu przewodów lub instalacji odprowadzania spalin i ich akcesoriów, należy wyłączyć kocioł, a po skończeniu prac zlecić kontrolę sprawności przewodów i urządzeń wykwalifikowanemu technikowi.
Nie wolno czyścić urządzenia i jego części środkami łatwopalnymi.
Nie pozostawiać zbiorników i substancji palnych w pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł.

- **Uwaga:** Użycie jakiegokolwiek komponentu z zasilaniem elektrycznym wymaga przestrzegania następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa:

- nie wolno dotykać urządzenia mokrymi ani wilgotnymi częściami ciała; nie dotykać również boso;
- nie ciągnąć za kable elektryczne, nie wystawiać na działanie warunków atmosferycznych (deszczu, słońca itp.);
- użytkownikowi nie wolno samodzielnie wymieniać przewodu zasilającego urządzenia;
- w razie uszkodzenia kabla wyłączyć urządzenie i zwrócić się wyłącznie do wykwalifikowanego elektryka z prośbą o jego wymianę;
- w razie nieużywania urządzenia przez pewien okres czasu, należy wyłączyć główny wyłącznik elektryczny.

2.3 PANEL STEROWANIA - EOLO MINI 28 KW SPECIAL.



Legenda:

1 - Kontrolka obecności płomienia
2 - Kontrolka funkcji sanitarnej
3 - Kontrolka funkcji podgrzewania
4 - Kontrolka temperatury – awaria niedostatecznego obiegu
5 - Kontrolka temperatury – awaria czujnika dopływu
6 - Kontrolka temperatury – awaria blokady z powodu braku zapłonu
7 - Kontrolka temperatury - awaria blokady z powodu przegrzania
8 - Kontrolka temperatury – awaria presostatu spalin
9 - Przełącznik stand-by sanitarny/ zdalny panel- sanitarny i podgrzewanie- reset
10 - Przełącznik temperatury wody sanitarnej
11 - Przełącznik temperatury wody podgrzewania
12 - Manometr

2.4 ZAPŁON KOTŁA.

Przed uruchomieniem, sprawdzić, czy w instalacji jest woda - wskazanie manometru (12) powinno mieścić się między 1 ÷ 1,2 bar.

- Otworzyć zawór gazu przed kotłem.
- Włączyć wyłącznik główny (9) obracając go na pozycję Woda Sanitarna lub Zdalnego panelu Amico (CAR) ( ) lub Sanitarna i Ogrzewanie ( ).

UWAGA: Po ustawieniu głównego wyłącznika (9) na jednej z tych pozycji, obecność napięcia jest sygnalizowana przez stałe świecenie jednej z lampek od 4 do 8 wskazujących temperaturę wody wychodzącej z głównego wymiennika.

Uwaga: miganie jednej z lampek od 4 do 8 wskazuje na obecność usterki, która jest opisana w następnym punkcie.

Funkcjonowanie kotła w fazie wydzielania wody sanitarnej lub podgrzewania jest sygnalizowane odpowiednio przez stałe świecenie lampki 2 lub lampki 3 (w braku paneli zdalnych).

- Funkcjonowanie za pomocą zdalnego panelu (opcja) Jeżeli wyłącznik (9) znajduje się na pozycji ( ) a zdalny panel jest podłączony przełączniki kotła (10) i (11) są nieaktywne. Parametry pracy kotła mogą być ustawione z panelu zdalnego sterowania. Podłączenie do zdalnego panelu jest sygnalizowane przez stałe i jednoczesne świecenie lampek 2 i 3 ( ). Również przy podłączeniu zdalnego panelu, na pulpicie sterowniczym są sygnalizowane ewentualne awarie oraz temperatura.
- Funkcjonowanie bez zdalnego panelu Jeżeli przełącznik (9) znajduje się na pozycji ( ), regulator ogrzewania (11) nie jest aktywny, temperatura wody sanitarnej jest regulowana przez przełącznik (10). Jeżeli przełącznik znajduje się na pozycji ( ), regulator ogrzewania (11) służy do regulowania temperatury grzejników, natomiast przełącznik (10) służy zawsze do regulacji temperatury wody sanitarnej. Obracając przełącznik w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara temperatura zwiększa się, w kierunku odwrotnym temperatura obniża się.

Od tego momentu kocioł pracuje w trybie automatycznym. W braku poleceń dotyczących podgrzewania lub produkcji ciepłej wody sanitarnej kocioł przechodzi na pozycję „wyczekiwania" równoważną zasilaniu kotła w sytuacji braku płomienia (lampka kontrolna temperatury świeci się). Każdorazowe zapalenie palnika powoduje wyświetlanie obecności płomienia za pomocą zielonej lampki kontrolnej 1 ( ).

UWAGA: Kocioł może załączyć się automatycznie w chwili uaktywnienia funkcji zapobiegającej zamarzaniu.

2.5 SYGNALIZACJA USTEREK I AWARII.

Kocioł Eolo Mini kW sygnalizuje obecność ewentualnej awarii przez miganie jednej z lampek kontrolnych od 4 do 8 lub kontrolek 1 i 2 przypisanych lampce 7. Na zdalnych panelach kod błędu jest wyświetlany w postaci kodu numerycznego poprzedzonego lub po którym jest umieszczona litera E (np. CAR = Exx, CRD = xxE).

Sygnalizacja awarii	Miganie kontrolki	Zdalny wyświetlacz
Niedostateczny obieg	Led 4 ( )	27
Awaria czujnika doprowadzania	Led 5 ( )	05
Blokada z powodu braku zapłonu	Led 6 ( )	01
Blokada termostatu bezpieczeństwa (przegrzanie)	Led 7 ( )	02
Awaria presostatu spalin	Led 8 ( )	11
Blokada opornika styków	Kontrolki Led 2 ( ) i 7 ( ) migotają równocześnie	04
Blokada nadmiernego płomienia	Kontrolki Led 1 ( ) i 7 ( ) migotają równocześnie	20
Utrata połączenia z panelem zdalnym	Kontrolki Led 2 i 3 migotają na przemian ( )	31

Niewystarczający obieg wody Zdarza się, jeśli dochodzi do przegrzania kotła w związku z niewystarczającą ilością wody w obiegu pierwotnym; przyczyny mogą być następujące:

- niski poziom obiegu w instalacji, sprawdzić, czy zamknięty obieg ciepłowniczy nie został zamknięty oraz czy instalacja nie uległą zapowietrzeniu;
- pompa obiegowa zablokowana, przystąpić do odblokowania.

Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Awaria czujnika doprowadzania Jeżeli karta elektroniczna odczyta awarię czujnika NTC kocioł nie załączy się; należy wezwać upoważnionego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Blokada z powodu braku zapłonu Przy każdym żądaniu ogrzewania lub produkcji ciepłej wody, kocioł włącza się automatycznie. Jeśli czujnik nie wyczuje w ciągu 10 sekund zapłonu palnika, kocioł pozostaje w stanie oczekiwania przez 30 sekund, po czym próba jest ponawiana - jeżeli również druga próba nie powiedzie się, kocioł „blokuje zapłon" (zapala miga kontrolka 6). Aby usunąć „blokadę zapłonu", konieczne jest równoczesne obrócenie wyłącznika głównego (9) na pozycję Reset. Usterka może być kasowana przez 5 kolejnych razy po czym funkcja jest blokowana przez co najmniej godzinę, po godzinie można ponownie wykonać jedną próbę. W sumie można wykonać 5 prób. Wyłączając i włączając urządzenie przywraca się możliwość wykonania 5 prób. Przy pierwszym zapłonie, lub po dłuższym okresie bezczynności urządzenia, konieczne mogą być działania mające na celu odblokowanie zapłonu. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Blokada termostatu bezpieczeństwa (przegrzanie) Jeśli w czasie pracy dojdzie do usterki i za bardzo podniesie się temperatura, następuje blokada kotła w związku z nadmierną temperaturą (miga kontrolka 7). Aby usunąć „blokadę z powodu przegrzania", konieczne jest równoczesne obrócenie wyłącznika głównego (9) na pozycję Reset. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Awaria presostatu spalin Dochodzi do niej w przypadku, gdy rury zasysające oraz spustowe są zatkanie lub gdy wentylator jest zablokowany. W razie przywrócenia kotła do warunków normalnych, uruchamia się on samodzielnie bez konieczności resetowania. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas)

Blokada opornika styków Ma miejsce w przypadku awarii termostatu bezpieczeństwa (przegrzanie). Kocioł nie załącza się. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Blokada nadmiernego płomienia Ma miejsce w przypadku nieprawidłowości w obiegu odczyt lub awarii kontroli płomienia. Kocioł nie załącza się. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Utrata połączenia z panelem zdalnym Ma miejsce w przypadku podłączenia do niekompatybilnego panelu kontrolnego lub w przypadku utraty połączenia między kotłem a CAR lub CRD. Powtórzyć procedurę połączenia wyłączając kocioł i ustawiając przełącznik (9) na pozycji ( ). eżeli w chwili ponownego załączenia panel CAR nie jest odczytany kocioł przechodzi na tryb pracy miejscowej przy użyciu sterowań obecnych na kotle. Jeśli często zdarzają się tego typu awarie, należy wezwać wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

Sygnalizacja i diagnostyka – wizualizacja na wyświetlaczu zdalnych sterowań (opcja) W trakcie normalnej pracy kotła na wyświetlaczu zdalnego panelu (CAR lub CRD) jest wyświetlona wartość temperatury otoczenia; w przypadku awarii zamiast wartości temperatury jest wyświetlany kod błędu obecny w tabeli na stronie 49.

Uwaga: jeżeli kocioł jest ustawiony na pozycji stand-by " " na panelu CAR pojawi się symbol błędu połączenia „CON" a na panelu CRD, kod błędu „31E". Zdalne sterowania są nadal zasilane tak, by nie utraciły zapisanych programów.

2.6 WYŁĄCZANIE KOTŁA.

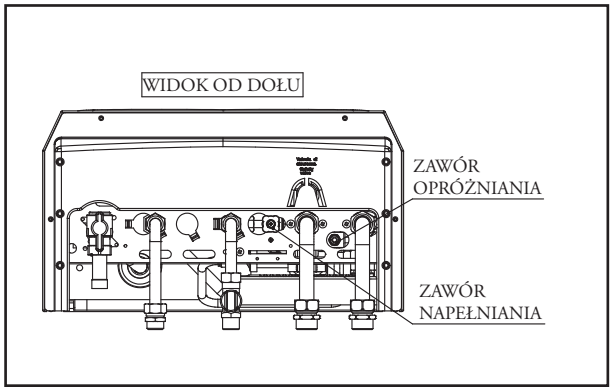
Odłączyć wyłącznik główny (9) ustawiając go w pozycji " ⏻ " (kontrolki 1-8 wyłączone) i zamknąć zawór gazu przed urządzeniem. Nie zostawiać włączonego kotła, gdy nie będzie on używany przez dłuższy okres czasu.

2.7 PRZYWRÓCENIE PIERWOTNEGO CIŚNIENIA W INSTALACJI GRZEWCZEJ.

Okresowo sprawdzać ciśnienie wody w instalacji. Wskazówka manometru na kotle powinna wskazywać wartość między 1 a 1,2 bar.
Jeśli ciśnienie jest niższe niż 1 bar (np. w przypadku zimnej instalacji) konieczne jest przywrócenie pierwotnego ciśnienia za pomocą zaworu umieszczonego w dolnej części kotła (patrz rysunek).

Uwaga: zamknąć zawór po tej czynności.
Jeśli ciśnienie osiąga wartości zbliżone do 3 bar, prawdopodobnie nastąpi zadziałanie zaworu bezpieczeństwa.
W takim przypadku należy wezwać wykwalifikowanego technika.

Jeśli wystąpią częste spadki ciśnienia, należy wezwać wykwalifikowanego specjalistę, aby ewentualnie wyeliminować straty w instalacji.



2.8 OPRÓŻNIENIE INSTALACJI.

Opróżnianie kotła odbywa się za pomocą ze specjalnego Zaworu opróżniania (patrz rysunek poprzedni oraz na str. 47). Przed wykonaniem tej czynności, należy sprawdzić, czy zawór napełniania jest zamknięty.

2.9 ZABEZPIECZENIE PRZED ZAMARZANIEM.

Kocioł "Eolo Mini 28 kW Special" jest wyposażony w funkcję przeciw zamarzaniu, które uruchamiają pompę oraz palnik, gdy temperatura wody w instalacji wewnątrz kotła spada poniżej 4°C (seryjnie kotły wyposażone są w ochronę przed zamarzaniem do temperatury min. -5°C). Wszystkie informacje dotyczące funkcji ochrony przed zamarzaniem przedstawione zostały na stronie 4. Aby zagwarantować sprawne działanie samego kotła i całej instalacji termosanitarnej w strefach, w których temperatura spada poniżej zera, zaleca się chronienie instalacji grzewczej przy pomocy płynu przeciwzamarzaniowego i zamontowaniu w kotle zestawu chroniącego przed zamarzaniem firmy Immergas (patrz strona 33). W przypadku przedłużonej nieobecności (np. dom używany tylko podczas wakacji) zaleca się dodatkowo:

- odłączenie zasilania elektrycznego;
- całkowite opróżnienie obwodu grzewczego i obwodu sanitarnego kotła. W przypadku częstej konieczności opróżniania instalacji konieczne jest napełnianie jej odpowiednio uzdatnioną wodą celem usunięcia twardości wody mogącej prowadzić do osadzania się kamienia.

UWAGA: W przypadku zamontowania kotła w pomieszczeniach, w których temperatura spada poniżej 0°C należy ocieplić rury zarówno sanitarne jak i instalacji grzewczej.

2.10 CZYSZCZENIE OBUDOWY.

Aby oczyścić płaszcz kotła, należy użyć zwilżonej szmatki oraz mydła o neutralnym pH. Nie wolno stosować detergentów ściernych ani w proszku.

2.11 CAŁKOWITE WYŁĄCZENIE.

Jeżeli zdecydujemy się na całkowite wyłączenie kotła, należy zlecić przeprowadzenie odpowiednich prac wykwalifikowanemu specjaliście, sprawdzając, między innymi, czy odłączone zostaną zasilanie elektryczne, wodne i gazowe.

TECHNIK - KONTROLA WSTĘPNA KOTŁA

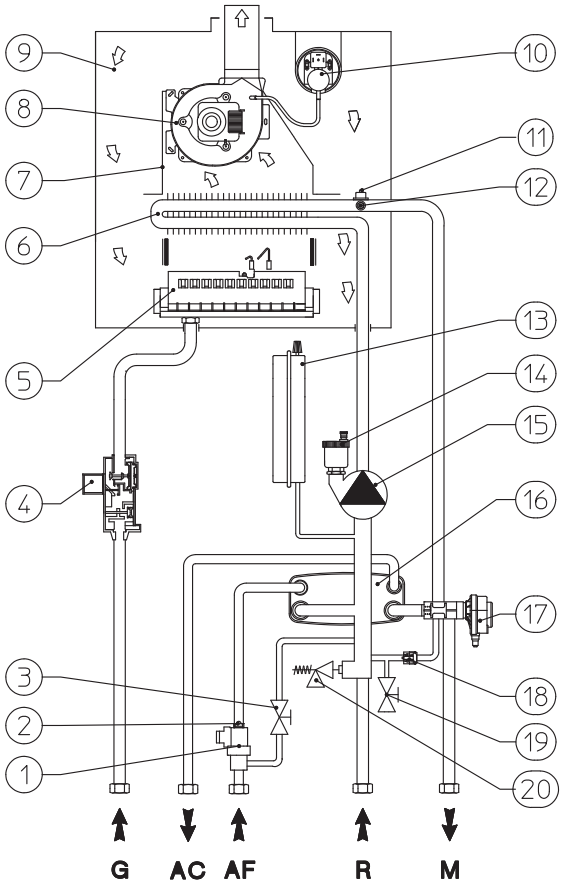
Aby uruchomić kocioł, należy:
- sprawdzić obecność deklaracji zgodności instalacji;
- sprawdzić szczelność instalacji zasilania gazem przy zamkniętych, a następnie otwartych zaworach odcinającym i wyłączonym (zamkniętym) zaworze gazu; licznik gazu nie powinien przez 10 minut wskazywać żadnego przepływu gazu;
- sprawdzić zgodność zastosowanego gazu z rodzajem gazu, do jakiego przystosowany jest kocioł;
- sprawdzić podłączenie do sieci 230V-50Hz, zachowanie biegunowości zero, faza oraz uziemienie;
- sprawdzić, czy instalacja c.o. jest napełniona wodą, kontrolując, czy wskazówka manometru na kotle pokazuje ciśnienie 1÷1,2 bar;
- sprawdzić, czy nakładka zaworu odpowietrzającego jest otwarta i czy instalacja jest prawidłowo odpowietrzona;
- włączyć kocioł i sprawdzić poprawność zapłonu;
- sprawdzić, czy maksymalne, średnie i minimalne natężenie przepływu gazu oraz odpowiednie ciśnienia są zgodne z podanymi w niniejszej instrukcji na str. 57;
- sprawdzić zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w przypadku braku gazu oraz czas jego reakcji;
- sprawdzić zadziałanie wyłącznika głównego umieszczonego przed kotłem;
- sprawdzić, czy końcówki zasysające i/lub spustowe nie są zatkane;
- sprawdzić zadziałanie presostatu zabezpieczającego przed brakiem powietrza;
- sprawdzić działanie regulatorów;
- zaplombować urządzenia regulujące natężenie przepływu gazu (jeśli zaszła konieczność zmiany ustawień);
- sprawdzić produkcję c.w.u.;
- sprawdzić szczelność obwodów hydraulicznych;
- sprawdzić wentylację i/lub napowietrzenie pomieszczenia, gdzie przewidziano instalację.

Jeśli nawet wynik jednej z kontroli zabezpieczeń będzie negatywny, nie wolno uruchamiać instalacji.

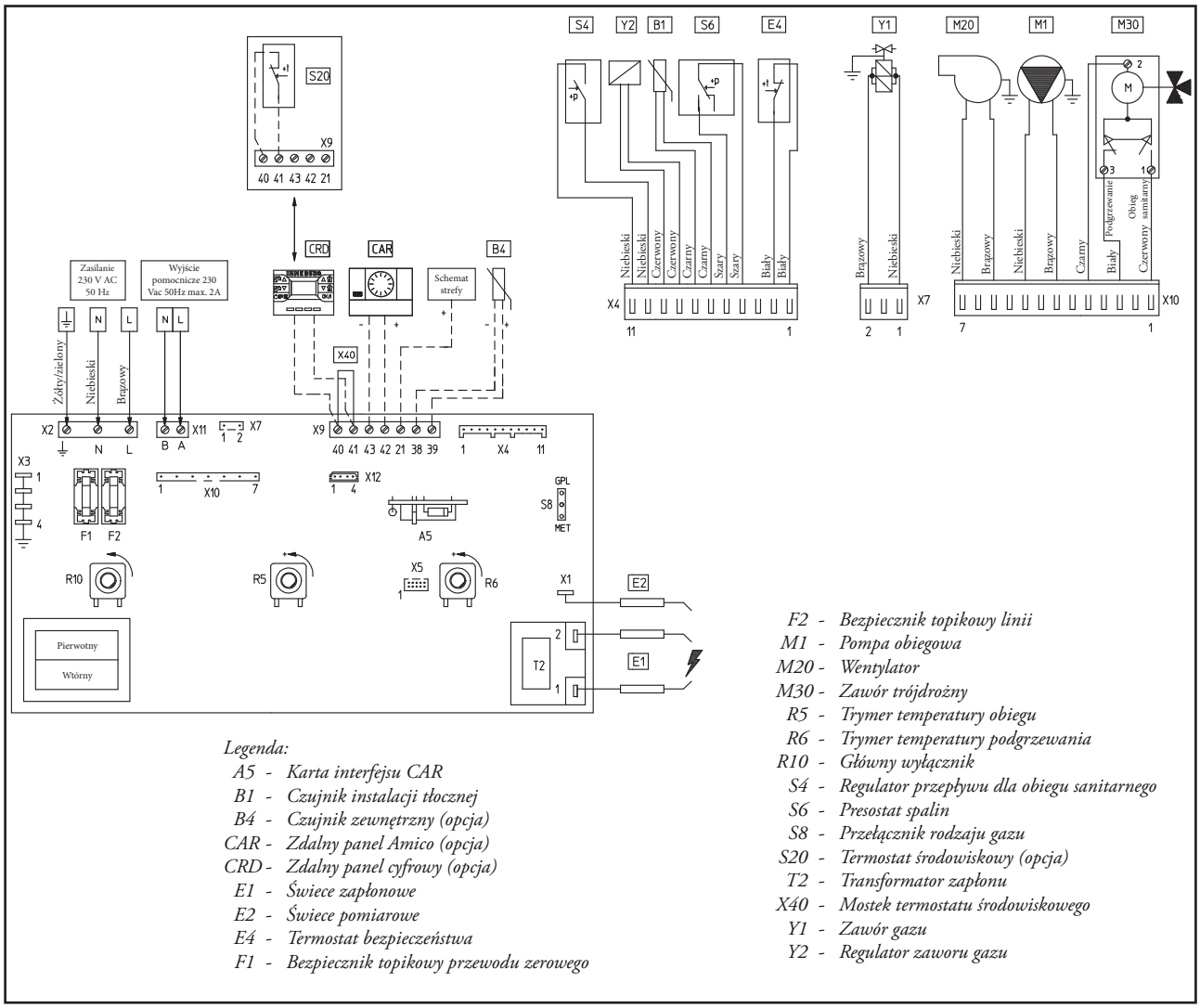
3.1 SCHEMAT HYDRAULICZNY - EOLO MINI 28 KW SPECIAL.

Oznaczenia:
- *1 - Regulator przepływu c.w.u*
- *2 - Ogranicznik przepływu*
- *3 - Zawór napełnienia instalacji*
- *4 - Zawór gazu*
- *5 - Palnik*
- *6 - Wymiennik pierwotny*
- *7 - Odprowadzenie spalin*
- *8 - Wentylator*
- *9 - Komora szczelna*
- *10 - Presostat spalin*
- *11 - Sonda wydajności*
- *12 - Termostat bezpieczeństwa*
- *13 - Zbiornik wyrównawczy instalacji*
- *14 - Zawór odpowietrzający*
- *15 - Pompa obiegowa kotła*
- *16 - Wymiennik płytowy*
- *17 - Zawór trójdrogowy (z napędem)*
- *18 - Samoczynny układ obejściowy*
- *19 - Zawór opróżnienia instalacji*
- *20 - Zawór bezpieczeństwa 3 bar*

- *G - Doprowadzenie gazu*
- *AC - Odpływ ciepłej wody użytkowej*
- *AF - Dopływ zimnej wody użytkowej*
- *R - Instalacja zwrotna*
- *M - Wydajność instalacji*



3.2 SCHEMAT ELEKTRYCZNY - EOLO MINI 28 KW SPECIAL.



Legenda:

A5 - Karta interfejsu CAR
B1 - Czujnik instalacji tłocznej
B4 - Czujnik zewnętrzny (opcja)
CAR - Zdalny panel Amico (opcja)
CRD - Zdalny panel cyfrowy (opcja)
E1 - Świece zapłonowe
E2 - Świece pomiarowe
E4 - Termostat bezpieczeństwa
F1 - Bezpiecznik topikowy przewodu zerowego
F2 - Bezpiecznik topikowy linii
M1 - Pompa obiegowa
M20 - Wentylator
M30 - Zawór trójdrożny
R5 - Trymer temperatury obiegu
R6 - Trymer temperatury podgrzewania
R10 - Główny wyłącznik
S4 - Regulator przepływu dla obiegu sanitarnego
S6 - Presostat spalin
S8 - Przełącznik rodzaju gazu
S20 - Termostat środowiskowy (opcja)
T2 - Transformator zapłonu
X40 - Mostek termostatu środowiskowego
Y1 - Zawór gazu
Y2 - Regulator zaworu gazu

Zdalne sterowanie: Kocioł jest przystosowany do podłączenia zdalnego panelu Amico (CAR) lub zdalnego panelu cyfrowego (CRD), które powinny być podłączone do zacisków 42 i 43 łącznika X9 dla panelu CAR (przestrzegając biegunowości) i do zacisków 40 i 41 łącznika X9 dla panelu CRD na karcie elektronicznej oraz usuwając w obydwu przypadkach mostek X40.
Termostat środowiskowy (montowany w zastępstwie panelu CRD): kocioł jest przystosowany do zamontowania termostatu środowiskowego (S20). Podłączyć go do zacisków 40 - 41 eliminując mostek X40.
Łącznik X12 (RS 232) służy do automatycznego badania technicznego i do podłączenia komputera osobistego.

3.3 EWENTUALNE PROBLEMY I ICH PRZYCZYNY.

Uwaga: wszelkie czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas).

- Zapach gazu. Spowodowane jest to stratami w rurach instalacji gazowej. Należy sprawdzić szczelność instalacji zasilania gazem.
- Wentylator działa, lecz nie działa spust zapłonu rampy palnika. Może zaistnieć sytuacja, że wentylator rusza, lecz presostat bezpieczeństwa powietrza nie ma podłączenia ze stykiem. Należy sprawdzić, czy:
  1) przewód doprowadzania/spustu nie jest zbyt długi (przekracza dozwolone wymiary).
  2) przewód doprowadzania/spustu nie jest częściowo zablokowany (w części zasysającej lub spustowej).
  3) kryza na spuście spalin jest odpowiednia do przewodów doprowadzania/spustu.
  4) zamknięta komora jest całkowicie szczelna.
  5) czy napięcie wentylatora nie jest niższe niż 196 V.
- Nieregularne spalanie (płomień czerwony lub żółty). Może to być spowodowane: zabrudzonym palnikiem, zatkanym pakietem płytek grzejnych, nieprawidłową instalacją końcówki doprowadzająco-spustowej. Oczyścić wyżej wspomniane komponenty i sprawdzić, czy końcówka jest prawidłowo zainstalowana.
- Częste włączanie termostatu zabezpieczającego przed nadmierną temperaturą. Może to być spowodowane niskim ciśnieniem wody w kotle, niedostateczną cyrkulacją wody w instalacji grzewczej, blokadą pompy obiegowej lub problemami z kartą regulacyjną kotła. Sprawdzić na manometrze, czy ciśnienie w instalacji mieści się w ustalonych granicach. Sprawdzić, czy zawory wszystkich grzejników nie są zamknięte.
- Obecność powietrza w instalacji. Sprawdzić, czy nakładka odpowiedniego zaworu odpowietrzającego jest otwarta (patrz rys. str. 47). Sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji oraz ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym mieszczą się w ustalonych granicach, ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym powinno wynosić 1,0 bar, a ciśnienie w instalacji powinno mieścić się między 1 a 1,2 bar.
- Blokada zapłonu patrz str. 49 i 34 (podłączenie elektryczne).
- Wypływa za mało wody: jeżeli, na skutek odkładania się kamienia (sole wapnia i magnezu), nastąpi spadek wydajności w fazie produkcji c.w.u., zaleca się zlecenie usunięcia kamienia kotłowego metodą chemiczną wykwalifikowanemu technikowi, np. z serwisu technicznego firmy Immergas. Usuwanie kamienia kotłowego metodą chemiczną należy wykonać od strony wody sanitarnej wymiennika c.w.u., zgodnie z wymogami rzetelnego rzemiosła. Aby zachować sprawność wymiennika i nie uszkodzić go, trzeba stosować nie powodujące korozji środki odkamieniające. Czyszczenie przeprowadzać bez użycia narzędzi mechanicznych, które mogłyby uszkodzić wymiennik.

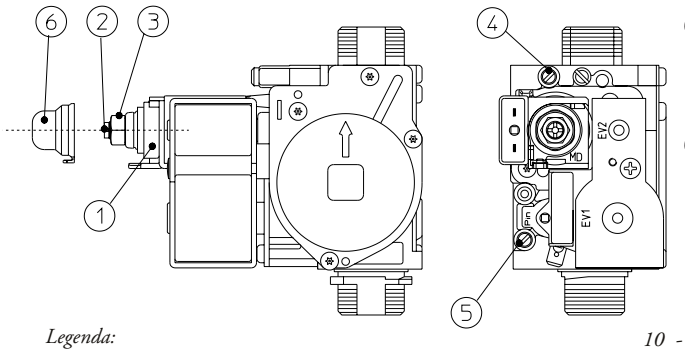
3.4 KONWERSJA KOTŁA W PRZYPADKU ZMIANY GAZU.

W razie konieczności dopasowania urządzenia do innego rodzaju gazu niż wskazany na tabliczce, konieczne jest zamówienie zestawu potrzebnych narzędzi do dokonania konwersji, którą można szybko przeprowadzić.
Dostosowanie kotła do nowego rodzaju gazu musi być wykonane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego Immergas).
Aby przejść na inny rodzaj gazu, należy:

- ołączyć urządzenie od zasilania;
- wymienić dysze palnika głównego, pamiętając o zastosowaniu pomiędzy kolektorem gazu a dyszami odpowiednich podkładek uszczelniających, dołączonych w zestawie;
- ustawić mostek 16 (strona 53) w pozycji odpowiedniej do rodzaju używanego gazu (metan lub LPG);
- aby uzyskać dostęp do regulacji karty elektronicznej należy zdjąć pokrywę deski odkręcając tylne śruby mocujące;
- Ponownie podłączyć urządzenie do zasilania;
- Wyregulować maksymalną moc termiczną kotła;
- Wyregulować minimalną moc termiczną kotła;
- wyregulować (ewentualnie) moc cieplną;
- zaplombować urządzenia regulujące przepływ gazu (w przypadku zmiany regulacji);
- Po dokonaniu konwersji przykleić obok tabliczki znamionowej etykietę dostarczoną w zestawie. Na tabliczce znamionowej należy wykreślić niezmywalnym markerem nieaktualne dane dotyczące starego typu gazu.

Regulacje te muszą się odnosić do typu gazu, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w tabelach na stronie 57.

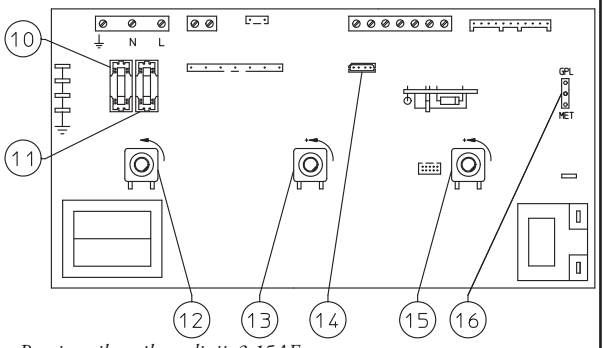
Zawór GAZU SIT 845



Legenda:

1 - Cewka
2 - Śruba regulacji minimalnej mocy
3 - Nakrętka regulacyjna maksymalnej mocy
4 - Gniazdko ciśnienia wyjścia zaworu gazu
5 - Gniazdko ciśnienia wejścia zaworu gazu
6 - Kaptur ochronny

Karta elektroniczna Eolo Mini 28 kW Special



10 - Bezpiecznik topikowy linii 3,15AF
11 - Bezpiecznik topikowy przewodu zerowego 3,15AF
12 - Główny wyłącznik
13 - Trymer temperatury obiegu
14 - Interfejs komp. RS232
15 - Trymer temperatury podgrzewania
16 - Przełącznik rodzaju gazu METAN/LPG

3.5 KONTROLE DO WYKONANIA PO KONWERSJI GAZU.

Po upewnieniu się, że zmiana została przeprowadzona i zamontowane dysze posiadają średnice odpowiednie do zastosowanego rodzaju gazu, oraz po kalibracji instalacji do określonego ciśnienia, należy również sprawdzić, czy:

- nie ma cofania płomienia do komory spalania;
- płomień w palniku nie jest nadmiernie wysoki czy niski oraz czy jest stabilny (czy palnik się nie odłączył);
- narzędzia ciśnieniowe przy kalibracji są dokładnie zamknięte i nie następuje wyciek gazu z obwodu.

UWAGA: Wszystkie działania związane z regulacją kotła powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanego technika (np. z serwisu technicznego firmy Immergas). Kalibracja palnika powinna ostać przeprowadzona za pomocą manometru cieczowego różniczkowego w kształcie litery „U" albo cyfrowego, podłączonego do złącza nad szczelną komorą (szczegół 6 strona 47) oraz do wyjścia zaworu gazowego (szczegół 4 strona 53). Należy sprawdzić, czy wartość ciśnienia podana w tabeli (strona 57) dla danego rodzaju gazu jest ciśnieniem, na jakie kocioł został nastawiony.

3.6 EWENTUALNA REGULACJA ZAWORU GAZOWEGO.

- Regulacja znamionowej mocy cieplnej kotła (patrz poprzednia ilustracja).
- Obrócić pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody sanitarnej (10 strona 48) na pozycję praca maksymalna;
- otworzyć zawór ciepłej wody sanitarnej, unikając modulacji;
- wyregulować na mosiężnej nakrętce (3) moc nominalną kotła, przestrzegając maksymalnych wartości ciśnienia podanych w tabeli na stronie 57 zgodnie z rodzajem gazu;
- przy obracaniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, moc cieplna wzrasta, a w kierunku przeciwnym, zmniejsza się.

- Regulacja znamionowej min. mocy cieplnej kotła (patrz poprzednia ilustracja).

UWAGA: dalsze czynności wykonywać jedynie po prze- prowadzeniu kalibracji ciśnienia nominalnego.

Regulacji minimalnej mocy dokonuje się poprzez plastikową śrubę krzyżową (2) umieszczoną na zaworze gazu i utrzymującą blokadę nakrętki mosiężnej (3);

- wyjąć cewkę modulacyjną z zasilania (wystarczy odłączyć podłączenie); przy obrocie śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, ciśnienie wzrasta, w kierunku przeciwnym – maleje. Po zakończeniu kalibracji, należy ponownie podłączyć cewkę modulującą. Ciśnienie, wg którego należy wyregulować moc minimalna kotła nie może być niższe niż ciśnienie podane w tabeli na stronie 57 zgodnie z rodzajem gazu.

UWAGA: aby dokonać regulacji zaworów gazu, należy zdjąć plastikową nasadkę (6), po zakończeniu czynności, ponownie go zamontować.

3.7 PROGRAMOWANIE KARTY ELEKTRONICZNEJ.

Kocioł Eolo Mini 28 kW Special jest przystosowany do ewentualnego programowania niektórych parametrów. Modyfikując powyższe parametry będzie można dostosować kocioł do własnych wymagań.
Aby przystąpić do fazy programowania należy postępować w następujący sposób: ustawić główny wyłącznik na pozycji reset przez okres od 15 do 20 sekund (po ok. 10 sek. zaczną jednocześnie migać kontrolki 2 i 3, poczekać aż ich migotanie ustanie, i ustawić główny wyłącznik na pozycji obiegu sanitarnego i podgrzewania). W tym momencie ustawić ponownie główny wyłącznik na pozycji obiegu sanitarnego i podgrzewania ( ).
Po uruchomieniu fazy programowania można przejść do pierwszego poziomu, gdzie można wybrać parametr, który ma być ustawiony.
est on sygnalizowany przez szybkie migotanie jednej z kontrolek od 1 do 8 (patrz ilustracja na stronie 48).
Wybór następuje przez obrót przełącznika temperatury ciepłej wody sanitarnej (10). Odnośnie związku kontrolki z parametrem należy skonsultować następującą tabelę:

Lista parametrów	Szybkie miganie kontrolek
Minimalna moc podgrzewania	Kontrolka (LED) 1
Minimalna moc podgrzewania	Led 2
Zegar regulujący załączenie podgrzewania	Led 3
Rampa emisji mocy podgrzewania	Led 4
Opóźnienie załączenia podgrzewania wydane przez termostat środowiskowy, zdalny panel cyfrowy lub zdalny panel Amico	Led 5
Termostat obiegu sanitarnego	Led 6
Działanie pompy obiegowej	Led 7
Gaz roboczy	Led 8
Tryb pracy kotła (NIE używać) (określa, czy kocioł działa w trybie natychmiastowym lub akumulacyjnym).	Kontrolki (LED) 8 - 1

Po wybraniu parametru podlegającego modyfikacji potwierdzić wybór obracając chwilowo główny przełącznik na pozycję resetu do chwili wyłączenia się kontrolki danego parametru.
Po zaznaczeniu przechodzi się do drugiego poziomu, gdzie można ustawić wartość wybranego parametru. Wartość jest sygnalizowana przez wolne miganie jednej z kontrolek od 1 do 8. Wybór wartości zachodzi przez obrót przełącznika temperatury podgrzewania (11).
Po wybraniu wartości parametru należy ją potwierdzić obracając tymczasowo główny wyłącznik na pozycję Resetu do chwili, gdy lampka stosownej wartości przestanie świecić, następnie zwolnić wyłącznik.
Tryb programowania można zakończyć nie wykonując żadnej czynności przez 30 sekund lub jeżeli z poziomu „ustawienia parametrów" ustawi się główny przełącznik na pozycji Off. Wartość przypisana do danej kontrolki jest podana w następującej tabeli:

Moc cieplna. Kocioł jest wykalibrowany tak, by w fazie podgrzewania pracował na mocy znamionowej. Ponadto, jest wyposażony w modulację elektroniczną, która dostosowuje moc kotła do rzeczywistych wymagań pomieszczenia. Zwykle kocioł pracuje w zmiennym polu ciśnienia gazu zawartym między minimalną a maksymalną mocą podgrzewania w zależności od obciążenia cieplnego instalacji.

UWAGA: wybór parametrów "Minimalna moc podgrzewania" i „Maksymalna moc podgrzewania", w przypadku polecenia podgrzewania umożliwia załączenie kotła i zasilania modulatora przy wartości prądu równej odpowiedniemu zaznaczonemu parametrowi.

Minimalna moc podgrzewania (ciągła zmiana)	Wolne miganie kontrolki
0% Imax. (ustawienia fabryczne)	Led 1
7% Imax.	Led 2
14% Imax.	Led 3
21% Imax.	Led 4
28% Imax.	Led 5
35% Imax.	Led 6
42% Imax.	Led 7
63% Imax.	Led 8

Maksymalna moc podgrzewania (ciągła zmiana)	Wolne miganie kontrolki
0% Imax.	Led 1
11% Imax.	Led 2
22% Imax.	Led 3
33% Imax.	Led 4
44% Imax.	Led 5
55% Imax.	Led 6
88% Imax.	Led 7
100% Imax. (ustawienia fabryczne)	Led 8

Stała redukcja zegara czasowego. Kocioł jest wyposażony w elektroniczny zegar czasowy zapobiegający zbyt częstemu załączaniu palnika podczas fazy podgrzewania. Kocioł jest dostarczany z zegarem ustawionym fabrycznie na 180 sekund.

Zegar czasowy załączenia podgrzewania (stała zmiana)	Wolne miganie kontrolki
30 sekund	Led 1
55 sekund	Led 2
80 sekund	Led 3
105 sekund	Led 4
130 sekund	Led 5
155 sekund	Led 6
180 sekund (ustawienia fabryczne)	Led 7
255 sekund	Led 8

Regulacja czasowa rampy podgrzewania. Kocioł dostarcza maksymalną moc ustawioną w poprzednim parametrze. Kocioł potrzebuje około 650 sekund do osiągnięcia znamionowej mocy podgrzewania z poziomu minimalnej mocy.

Regulacja czasowa rampy podgrzewania (ciągła zmiana)	Wolne miganie kontrolki
65 sekund	Led 1
130 sekund	Led 2
195 sekund	Led 3
390 sekund	Led 4
455 sekund	Led 5
520 sekund	Led 6
585 sekund	Led 7
650 sekund (ustawienia fabryczne)	Led 8

Opóźnienie załączenia podgrzewania wydane przez termostat środowiskowy i zdalny panel Amico. Kocioł jest ustawiony tak, aby załączał się natychmiast po otrzymaniu polecenia. W przypadku specjalnych urządzeń (np. urządzeń strefowych wyposażonych w silnikowe zawory termostatowe, itp.) może okazać się konieczne opóźnienie załączenia.

Opóźnienie załączenia podgrzewania wydane przez termostat środowiskowy i zdalny panel Amico (ciągła zmiana)	Wolne miganie kontrolki
0 sekund (ustawienia fabryczne)	Led 1
54 sekund	Led 2
131 sekund	Led 3
180 sekund	Led 4
206 sekund	Led 5
355 sekund	Led 6
400 sekund	Led 7
510 sekund	Led 8

Termostat obiegu sanitarnego. W przypadku ustawienia "skorelowanego" termostatu, wyłączenie kotła następuje zgodnie z temperaturą ustawioną na przełączniku regulacji temperatury ciepłej wody obiegu sanitarnego (13). W przypadku ustawienia „stałego" termostatu, temperatura, przy której następuje wyłączenie, jest ustawiona na stałe na maksymalnej wartości, niezależnie od pozycji przełącznika.

Termostat obiegu sanitarnego	Wolne miganie kontrolki
Skorelowany	Led 1
Stały (ustawienia fabryczne)	Led 8

Działanie pompy obiegowej. Można wybrać 2 tryby pracy pompy obiegowej w trakcie fazy podgrzewania.
W trybie "przerywanym" pompa jest uruchamiana przez termostat środowiskowy lub przez zdalny panel, w trybie "ciągłym" pompa jest zawsze załączona, gdy główny wyłącznik (12) znajduje się na pozycji podgrzewania.

Działanie pompy obiegowej	Wolne miganie kontrolki
Przerywane (ustawienia fabryczne)	Led 1
Ciągłe	Led 8

TGaz G110 - Gaz miejski. Funkcja służy do regulacji kotła do pracy z wykorzystaniem gazu przetwarzanego lub miejskiego.

Gaz G110 – Gaz miejski (przetwarzany lub miejski)	Wolne miganie kontrolki
Off (ustawienia fabryczne)	Led 1
On	Led 8

3.8 FUNKCJA WOLNEGO ZAŁĄCZANIA AUTOMATYCZNEGO Z REGULOWANYM CZASOWO WZROSTEM.

Podczas załączania karta elektroniczna stopniowo wydziela gaz (z wartością ciśnienia zależącą od rodzaju gazu) w określonym okresie czasu. Pozwala to na uniknięcie konieczności wykonywania kalibracji lub regulowania fazy załączania kotła w każdych warunkach użytkowania.

3.9 FUNKCJA OCZYSZCZANIA.

Ta funkcja wymusza pracę kotła na maksymalnej mocy podgrzewania przez okres 15 minut.
W tej sytuacji wszystkie regulacje są nieaktywne i jest załączony tylko termostat bezpieczeństwa i ogranicznik. by uruchomię niniejszą funkcję należy ustawić główny wyłącznik na pozycji Resetu przez okres od 8 do 15 sekund w braku poleceń produkcji wody sanitarnej lub podgrzewania, aktywacja funkcji jest sygnalizowana przez jednoczesne migotanie kontrolki (2) i (3). Te funkcja umożliwia technikowi sprawdzenie parametrów spalania. Po zakończeniu kontroli należy wyłączyć funkcję wyłączając i ponownie załączając kocioł.

3.10 FUNKCJA ZAPOBIEGANIA BLOKADZIE POMPY.

Jeżeli główny wyłącznik jest ustawiony na "sanitarny" ( ) kocioł jest wyposażony w funkcję, która uruchamia pompę co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin przez okres 2,5 minuty celem zmniejszenia ryzyka zablokowania pompy z powodu przedłużonego okresu nieużytkowania.
Jeżeli główny wyłącznik jest ustawiony na pozycji „sanitarny-podgrzewanie" ( ) funkcja uruchamia pompę co najmniej 1 raz w ciągu 3 godzin przez okres 2,5 minuty.

3.11 FUNKCJA ZAPOBIEGANIA BLOKADZIE ZESPOŁU ZAWORU TRÓJDROŻNEGO.

Zarówno w fazie „sanitarnej" jak i podgrzewania kocioł jest wyposażony w funkcję uaktywniającą zespół zaworu trójdrogowego po upływie 24 godzin od chwili ostatniego załączenia w celu wykonania pełnego cyklu i zmniejszenia ryzyka blokady zaworu z powodu przedłużonego okresu nieużytkowania.

3.12 FUNKCJA PRZECIWZAMARZANIOWA KALORYFERÓW.

Jeśli woda wracająca z instalacji c.o. ma temperaturę niższą niż 4°C, kocioł zaczyna pracować aż do osiągnięcia 42°C.

3.13 SAMOCZYNNA KONTROLA OKRESOWA KARTY ELEKTRONICZNEJ.

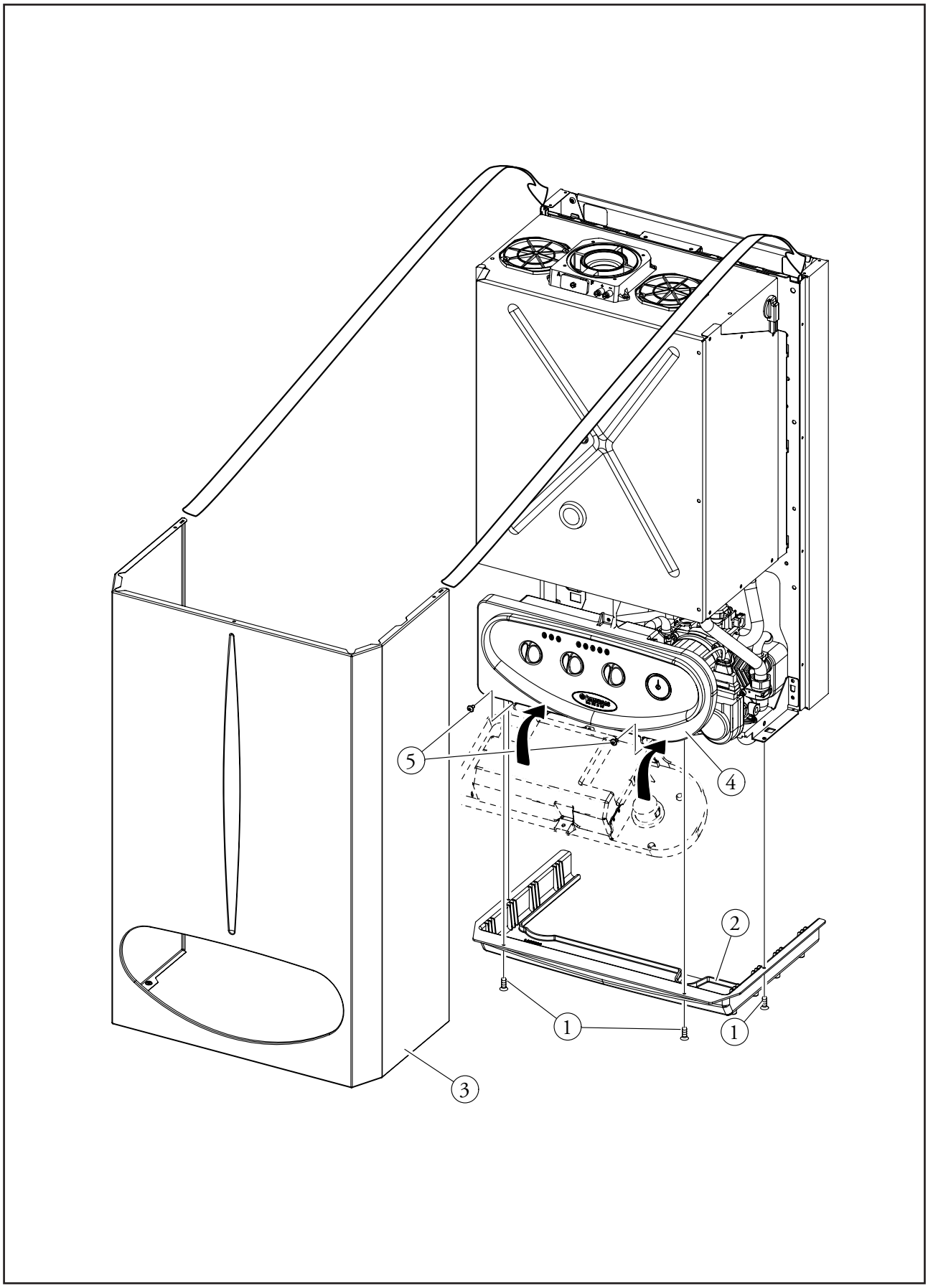
Przy pracy w trybie c.o. lub przy kotle w trybie czuwania funkcja ta załącza się co 18 godzin od ostatniej kontroli / zasilania kotła. W przypadku pracy w trybie c.w.u. samoczynna kontrola rozpoczyna się w ciągu 10 minut po skończeniu pobierania w toku przez okres około 10 sekund.

Uwaga: podczas samoczynnej kontroli kocioł, w tym sygnalizatory, jest nieczynny.

3.14 DEMONTAŻ OBUDOWY.

W celu ułatwienia konserwacji, możliwy jest demontaż obudowy. W tym celu należy wykonać następujące instrukcje:

- Zdemontować kratkę dolną (2) wyjmując 4 śruby dolne (1).
- Zdemontować elewację (3) kotła, popychając ją ku górze, a równocześnie pociągając ku sobie, aby odczepić ją od haków górnych;
- Przechylić do siebie panel sterowniczy (4) i odkręcić 2 śruby mocujące (5) (patrz ilustracja);



3.15 COROCZNY PRZEGLĄD I KONSERWACJA URZĄDZENIA.

Następujące przeglądy i prace konserwacyjne powinny być wykonywane co najmniej raz w roku.

- Czyszczenie wymiennika ciepła od strony spalin.
- Czyszczenie palnika głównego.
- Oględziny urządzenia zapobiegającego cofaniu ciągu oraz wnikaniu wiatru pod kątem uszkodzeń lub korozji.
- Kontrola prawidłowości zapłonu i pracy.
- Sprawdzenie prawidłowości kalibracji palnika w fazie woda użytkowa oraz ogrzewanie.
- Sprawdzenie poprawności pracy urządzeń sterujących i regulacyjnych urządzenia, a w szczególności:
  - zadziałanie elektrycznego wyłącznika głównego umieszczonego poza kotłem;
  - działanie termostatu regulacyjnego instalacji c.o.;
  - działanie termostatu regulacyjnego wody użytkowej.
- sprawdzić szczelność instalacji wewnętrznej według wskazówek zawartych w normie.
- Sprawdzenie działania urządzenia zapobiegającego brakowi gazu do płomienia i jonizacji; czas zadziałania powinien wynosić poniżej 10 sekund.
- Sprawdzenie wzrokowe, czy nie ma nieszczelności w układzie hydraulicznym oraz śladów rdzy na złączach.
- Sprawdzenie wzrokowe, czy spust zaworu bezpieczeństwa wody nie jest zatkany.
- Sprawdzenie, czy obciążenie zbiornika wyrównawczego instalacji, po obniżeniu ciśnienia w instalacji do zera (co powinno być wskazane przez manometr na kotle), wynosi 1,0 bar.
- Sprawdzenie, czy ciśnienie statyczne instalacji (przy zimnej instalacji i po ponownym napełnieniu instalacji przez zawór napełniający) mieści się między 1 a 1,2 bar.
- Kontrola wzrokowa, czy następujące urządzenia zabezpieczające i sterownicze nie są uszkodzone i/lub nie doszło od ich zwarcia a w szczególności:
  - termostat zabezpieczający temperatury;
  - presostat wody;
  - presostat powietrza.
- Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej, a w szczególności:
  - przewodów zasilania, które powinny znajdować się w prowadnicach kabli;
  - sprawdzenie, czy nie ma śladów zaczernień lub przypaleń.

3.16 ZMIENNA MOC CIEPLNA - EOLO MINI 28 KW SPECIAL.

		GZ50			G27			G2.350			PROPAN (G31)		
MOC CIEPLNA	MOC CIEPLNA	NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK		NATĘŻ. PRZEPŁ. GAZU PALNIK	CIŚN. DYSZ PALNIK	
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
28,0	24080	3,17	11,80	120,4	3,77	10,20	104,0	4,35	7,40	75,5	2,33	35,60	363,1
26,7	23000	3,03	11,10	113,2	3,60	9,58	97,7	4,15	6,96	70,9	2,22	33,60	342,7
26,1	22410	2,95	10,72	109,3	3,50	9,24	94,2	4,05	6,72	68,5	2,17	32,51	331,6
24,4	21000	2,77	9,81	100,1	3,29	8,44	86,1	3,80	6,14	62,7	2,03	29,89	304,9
23,3	20000	2,65	9,17	93,5	3,14	7,88	80,3	3,63	5,74	58,6	1,94	28,03	285,9
22,1	19000	2,52	8,53	87,0	2,99	7,32	74,6	3,45	5,34	54,5	1,85	26,17	266,9
20,9	18000	2,39	7,88	80,4	2,84	6,76	69,0	3,28	4,95	50,4	1,76	24,29	247,8
19,8	17000	2,27	7,24	73,9	2,69	6,21	63,3	3,11	4,55	46,4	1,67	22,41	228,5
18,6	16000	2,15	6,59	67,2	2,55	5,65	57,6	2,94	4,15	42,3	1,57	20,50	209,1
17,4	15000	2,02	5,94	60,6	2,40	5,09	52,0	2,77	3,75	38,3	1,48	18,58	189,5
16,3	14000	1,90	5,28	53,9	2,25	4,54	46,3	2,60	3,35	34,2	1,39	16,63	169,6
15,1	13000	1,77	4,62	47,1	2,11	3,97	40,5	2,43	2,95	30,0	1,30	14,65	149,5
14,0	12000	1,65	3,94	40,2	1,96	3,41	34,8	2,26	2,54	25,9	1,21	12,65	129,0
12,8	11000	1,52	3,26	33,3	1,81	2,84	28,9	2,09	2,13	21,7	1,12	10,60	108,1
11,6	10000	1,40	2,57	26,2	1,66	2,26	23,0	1,92	1,71	17,4	1,03	8,52	86,9
10,5	9030	1,27	1,88	19,2	1,51	1,69	17,2	1,75	1,30	13,3	0,94	6,45	65,8

Uwaga: ciśnienia podane w tabeli stanowią różnice ciśnień istniejących między wyjściem z zaworu gazowego a komorą spalania. Regulacji dokonuje się za pomocą manometru różnicowego (manometr cieczowy otwarty lub cyfrowy) za sondą przy przyłączu na wyjściu z zaworu regulacyjnego gazu oraz na przyłączu zamkniętej komory spalania. Dane dotyczące mocy w tabeli odnoszą się do rury doprowadzająco-odprowadzającej o długości 0,5 m. Natężenia przepływu gazu odnoszą się do dolnej wartości opałowej w temperaturze 15°C i przy ciśnieniu 1013 mbar. Ciśnienia w palniku dotyczą zastosowania gazu w temperaturze 15°C.

3.17 DANE TECHNICZNE - EOLO MINI 28 KW SPECIAL.

Nominalna moc cieplna	kW (kcal/h)	30,0 (25782)			
Minimalna moc cieplna	kW (kcal/h)	12,0 (10356)			
Nominalna moc cieplna (użyteczna)	kW (kcal/h)	28,0 (24080)			
Minimalna moc cieplna (użyteczna)	kW (kcal/h)	10,5 (9030)			
Sprawność cieplna użyteczna przy mocy nominalnej	%	93,4			
Sprawność cieplna użyteczna przy obciążeniu 30% mocy nominalnej	%	90,7			
Utrata ciepła na płaszczu z palnikiem On/Off	%	0,5 / 0,57			
Utrata ciepła przy kominie z palnikiem On/Off	%	6,1 / 0,08			
		GZ50	G27	G2.350	G31
Średnica dyszy gazu	mm	1,30	1,5	1,8	0,77
ciśnienie na dopływie	mbar (mm H_2O)	20 (204)	20 (204)	13 (133)	37 (377)
Max. ciśnienie robocze obiegu grzewczego	bar	3			
Max. temperatura robocza obiegu grzewczego	°C	90			
Temperatura regulowana ogrzewanie	°C	38 - 85			
Zbiornik wyrównawczy ogrzewanie objętość całkowita	l	4,5			
Wstępne napełnianie zbiornika wyrównawczego ogrzewania	bar	1,0			
Zawartość wody w generatorze	l	2,9			
Wysokość ciśnienia dostępna przy natężeniu przepływu 1000/h	kPa (m H_2O)	25,89 (2,6)			
Użyteczna moc cieplna wytwarzanie gorącej wody	kW (kcal/h)	28,0 (24080)			
* Temperatura regulowana c.w.u	°C	38 - 77			
Ogranicznik przepływu obieg c.w.u	l/min	9,2			
Ciśnienie min. (dynamiczne) obieg c.w.u	bar	0,3			
Max. ciśnienie robocze obieg c.w.u	bar	10			
Minimalny pobór c.w.u.	l/min	1,5			
Wydajność c.w.u. (ΔT 30°C)	l/min	12,9			
Pobór wody przy pracy ciągłej (ΔT 30°C)	l/min	13,5			
Ciężar kotła pełnego	kg	37,4			
Ciężar kotła pustego	kg	34,5			
Podłączenie elektryczne	V/Hz	230/50			
Pobór nominalny	A	0,85			
Moc elektryczna zainstalowana	W	155			
Moc pobierana przez pompę obiegową	W	85			
Moc pobierana przez wentylator	W	52			
Ochrona instalacji elektrycznej urządzenia	-	IPX4D			
		GZ50	G27	G2.350	G31
Masowe natężenie przepływu spalin przy mocy nominalnej	kg/h	63	64	62	65
Masowe natężenie przepływu spalin przy mocy minimalnej	kg/h	66	65	69	67
CO_2 dla Q. Nom./Min.	%	6,8 / 2,45	6,6 / 2,45	6,9 / 2,3	7,5 / 2,8
CO przy 0% O2 dla Q. Nom./Min.	ppm	82 / 84	45 / 65	78 / 79	52 / 70
NOX przy 0% O2 dla Q. Nom./Min.	ppm	110 / 90	-- / --	-- / --	153 / 105
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	107	107	109	106
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	87	88	84	87
Klasa NO_X	-	2			
NO_X wagowo	mg/kWh	151			
CO wagowo	mg/kWh	56			
Typ urządzenia	C12 /C32 / C52 / C82 / B22 / B32				
Kategoria	II 2ELwLs3PB/P				

- * Temperatura regulacji dla przepływu w obiegu sanitarnym 7l/min., z temp. wejściową 15°C.
- Wartości temperatury spalin podane są przy temperaturze powietrza na wejściu wynoszącej 15°C.
- Dane dotyczące parametrów ciepłej wody sanitarnej podane są dla ciśnienia dynamicznego na wlocie równego 2 bar i dla temperatury na wlocie 15°C; wartości mierzono bezpośrednio na wyjściu z kotła, przy uwzględnieniu, że aby osiągnąć deklarowane wartości konieczne jest zmieszanie z woda zimną.
- Maksymalny poziom hałasu emitowanego w czasie pracy kotła wynosi< 55dBA. Pomiar hałasu dotyczy prób w pomieszczeniu akustycznym półpochłaniającym z kotłem pracującym przy maksymalnej mocy cieplnej, z przedłużeniem komina zgodnym ze standardami produktu.

MONTAJCI
- KOMBİNİN MONTAJI

1.1 Montaj için uyarılar.

"Eolo Mini 28 kW Special" yalnızca duvara monte edilmek üzere tasarlanmıştır; ortam ısıtmak ve evsel kullanım amacıyla sıcak su üretmek ve benzer amaçlar için kullanılmalıdır.

Kombinin monte edileceği duvarın düz ve pürüzsüz olmanın yanı sıra duvarın arkacından cihaza müdahale edilmesine olanak vermeyen girinti ve yarıklarının da olmaması gerekir. Kombiler, kesinlikle, zemin ve mesnetler üzerine monte edilmek amacıyla tasarlanmamaışlardır (Şekil).

Montaj türündeki değişikliklere göre kombinin sınıflandırılması da aşağıdaki şekilde değişir:

- **İç mekanlarda montaj:**
  - emiş tapasız ve üst tarafı kapalı. Tahliye ucu Ø80 (B_{22} tip konfigürasyon);
  - üst tarafı kapaksız ve konsentrik ve ayrıştırıcı uçlu (C tip konfigüresyon).
- **Kısmen muhafazalı açık mekanlarda montaj:**
  - emiş tapasız ve üst tarafı kapalı. Tahliye ucu Ø80 (C tip konfigürasyon);
  - konsentrik ve ayrıştırıcı uçlu olup, bu durumda üst kapak tavsiye edilmekle beraber zorunlu değildir (bu konfigürasyon da C tipi olarak sınıflandırılır).

Kesinlikle ve yalnızca mesleki açıdan yeterliliğe haiz ve Immergas gazlı cihaz montajına yetkili bir uzman tesisatçı tarafından uygulama yapılabilir.

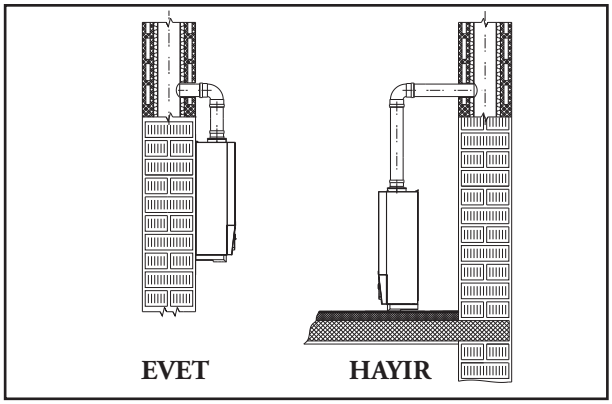
Montajın yürürlükteki yasal düzenlemelerle standartlara uygun olarak ve yerel kurallar ile teknik standartlara riayet edilerek yapılması gerekir.

"Eolo Mini 28 kW Special" kombi montajı, LPG gazı ile çalıştırılması halinde, havadan daha yüksek yoğunluğa sahip gazlar konusundaki yasal düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır (tam açıklayıcı olmamakla beraber, örnek mahiyetinde, bu tip gazlarla çalışan kombilerin zemin katlara montajı yasaktır). Cihazı monte etmeden evvel sağlam ve tam olarak teslim edildiğinden emin olunuz; böyle olmaması halinde tedarikçi/satıcı firmaya müracaat ediniz. Ambalaj malzemeleri (agraf, çivi, plastik torbalar, polistirol kauçuk,vs.) tehlike yaratabilecek malzemeler oldukları için çocukların erişemeyeceği yerlerde muhafaza edilmelidirler. Cihazın mobilya içerisine veyahut da mobilyalar arasına monte edilmesi halinde olağan bakım müdahaleleri için gerekli mesfelerin bırakılması gerekir; bu nedenle de kombinin dış cidarları ile mobilya kesiti arasında asgari 3 cm mesafe bırakılması tavsiye olunur.

Cihaz yakınında kesinlikle hiçbir yanıcı maddenin bulundurulmaması gerkmektedir (kağıt, bez parçası, plastik, polistirol, vs.).

Elektrikli ev aletlerinin kombi cihazının altına monte edilmemesi tavsiye olunur, çünkü emniyet valfinin devreye girmesi durumunda bunlara zarar verebilir (ancak özel bir huni ve hortum sistemi bulunuyorsa zarar vermez); ayrıca su bağlantılarında sizma olması halinde de hasara yol açabilir; emsal olaylardan dolayı doğabileceke hasarlarda üretici firma elektrikli ev aletlerinde oluşan hasardan sorumlu değildir. Normalin dışında bir çalışma, arıza veyahut da sağplıksız bir durum olması halinde cihazın devre dışı bırakılması ve yetkili teknik personele baş vurulması gerekir (örneğin, gerek orijinal yedek parça ve gerekse teknik bilgi konularında yeterli bilgi ve birikime sahip İmmergaz yetkili Teknik Servisi). Bu nedenle hiçbir tamirat teşebbüsü veyahut da müdahalede bulunulmamalıdır. Yukarıda belirtilen hususlara riayet edilmemesi kişisel sorumlulukların üstlenilerek garanti kapsamının sona ermesi sonucunu doğurur.

- Montaj kuralları : bu kombi kısmen muhafazalı açık mekanlarda montaja olanak sağlar. Kısmen muhafazalı yer olarak kombinin doğrudan doğruya atmosferik şartlara (yağmur, kar, dolu, vs.) maruz kalmadığı mekanlar kastedilmektedir.

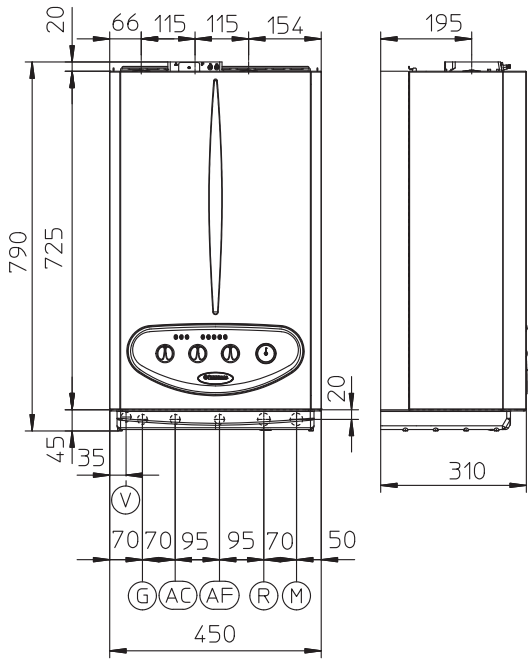


Dikkat : kombinin duvara montajının cihazın sağlıklı çalışmasına mani olmayacak derecede sağlam ve sarsılmaz olarak yapılması gerekmektedir. *Kombi cihazının duvara takılabilmesi için askı aparatının da cihazla birlikte sunulmuş olması halinde ambalajda bulunan dübeller (birlikte sunulan) yalnızca askılığın duvara tespiti için kullanılmalıdır*; bunlar ancak dolu veyahut da yarı dolu tuğlalı bir duvara sağlıklı bir şekilde takılmış olmaları halinde (normal sağlıklı teknikler kullanılarak) sağlam olarak tutuşu sağlarlar. Montajın yapılacak olduğu duvarın açık tuğlalı veyahut da yukarıda belirtilenlerden farklı inşaat teknikleriyle örülmüş olması halinde, öncelikle duvarın statik ve mukavemetinin sağlanması ve bunu müteakiben montajın yapılması gerekir.

Not : torbada sunulan altıgen başlı dübel vidalarının yalnızca duvara montaj askısının takılarak sabitlenmesinde kullanılması gerekmektedir.

Bu kombiler suyu atmosferik basınçtaki kaynama seviyesinin altında bir derecede ısıtırlar. Kombi cihazlarının güç ve debi kapasitelerine uygun bir kalorifer ve bir de sıcak kullanım suyu tesisatına bağlanmaları gerekmektedir.

1.2 Ana ebatlar.



Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)		Derinlik (mm)	
790	450		310	
BAĞLANTILAR				
GAZ	TESİSAT SUYU		TESİSAT	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Açıklamalar:
G - Gaz beslemesi
AC - Sıhhi sıcak su çıkışı
AF - Sıhhi soğuk su girişi
R - Sistem girişi
M - Sistem çıkışı
V - Elektrik bağlantısı

1.3 Buzlanmaya karşı koruma.

Asagari ısı -5°C. Kombi cihazı, içarisindeki suyun -4°C derecenin altına inmesi halinde otomatik olarak pompa ve boleri devreye sokarak buzlanmayı önleyici bir sistemi bulunmaktadır.
Buzlanmaya karşı koruma ancak aşağıdaki şartlarda sağlanır :

- kombinin düzenli bir şekilde gaz ve elektrik girişlerine bağlı olması ;
- kombi cihazının girişlerinin sağlanması;
- kombinin ateşleme olmadığından ötürü arıza halinde olmaması (sayfa 76 ye bakınız);
- kombi cihazının ana aksamının arızalı olmaması.

Bu şartlarda kombi cihazı ortam ısısının -5°C dereceye kadar düşmesi halinde buzlanmaya karşı koruma altındadır.

Asgari ısı -15°C. Kombi cihazının ısının -5°C nin altına düştüğü bir ortamda monte edilmiş olması halinde ve de gaz girişinin kesilmesi veyahut da ateşleme yapılamadığı için arızaya geçmesi durumunda buzlanma önleyici sistem devreye giremez ve cihazda buzlanma oluşur.
Buzlanma tehlikesinin önlenmesi amacıyla aşağıda belirtilen kurallara uyunuz :

- Tesisattaki buzlanmayı önleyebilmek amacıyla, bu devreye kaliteli marka bir antifriz konulması tavsiye olunur, bu amaçla üretici firma tarafından cihazın kaç derecelik düşük ısılarda korunmasının arzulandığına göre belirlenen antifriz karışım oranlarını dikkata alınız.

Kombi cihazlarının üretilmiş olduğu malzemeler etilen glikol ve propilen bazlı antifrizlere karşı dayanıklıdırlar.
Bunların ömrü ve muhtemel imhaları konusunda tedarikçi firma uyarılarına riayet ediniz.

- Talep üzerine tedarik edilebilen ve bir elektrik rezistansı ile bunun kablolarının yanı sıra bir de kumanda termostatından oluşan kullanım suyu tesisatının donmaya karşı korunması setini de (buzlanma önleyici set) edinebilirsiniz (aksesuar olarak satılan setin amblajında yer alan montaj talimatlarını dikkatlice okuyunuz).

Bu durumda kombi cihazının buzlanmaya karşı korunması ancak aşağıdaki şartların oluşması durumunda temin edilebilir :

- kombinin düzenli bir şekilde elektrik girişine bağlı olması ;
- buzlanma önleyici set aksamının arızalı olmaması.

Bu şartlarda kombi cihazı ısısının -15°C dereceye kadar düşmesi halinde buzlanmaya karşı koruma altındadır.
Garanti kapsamının geçerli olması hususunda elektrik kesintilerinin olmamasının yanı sıra bir evvelki sayfada belirtilen hususlara da riayet edilmesi gerekmektedir.

Not : Kombi cihazının ısının 0°C derecenin altına düştüğü mekanlara montajı halinde gerek kalorifer tesisatının ve gerekse kullanım suyunun borularının izolasyonlu olması gerekmektedir.

1.4 Bağlantılar.

Gaz bağlantısı (II_{2H3+} kategorili cihaz). Kombilerimiz, metan gazı (G20) ve L.P.G ile kullanılabilecek şekilde üretilmiştir. Besleme borusu tertibatı 3/4"G kombi ile aynı veya daha üstün bir düzende olmalıdır. Kombinin doğru bir şekilde çalışması için gaz bağlantısını gerçekleştirmeden önce tesisattaki tüm boruların iç kısımlarını yanar maddelerden ve olası kalıntılardan arındırmak üzere tamamen temizlemek gerekmektedir. Ayrıca gaz temininin kombide kullanılabilecek gaz ile uyumlu olup olmadığını da kontrol etmek gereklidir (kombi içindeki etiket bilgilerine bakınız). Eğer aynı değilse, farklı tipte bir gaz için uyarlama yapmak üzere cihazın dönüştürülmesi gerekecektir (farklı bir gaz tipi için cihazların dönüştürülmesi). Dinamik gaz temin basıncının (metan veya LPG) kombide kullanılan gaz tipine göre kontrol edilmesi de önem taşımaktadır; yetersiz kaldığı durumlarda jeneratörün gücü üzerinde etki yaparak kullanıcıya arıza ve sorunlar çıkartabilir.
Gaz musluğu bağlantısının doğru bir şekilde yapıldığından emin olunuz.
Yanıcı gaz sevk borusu, cihazın performansını garanti altına alacak ve jeneratörün azami güç altında çalıştığı durumlarda bile brulöre doğru miktar ve debide gaz gitmesini temin edebilecek şekilde, yürürlükteki yönetmeliklere uygun ebat ve niteliklerde olmalıdır (teknik veriler). Ekleme sistemi normlara uygun olmalıdır.

Yakılabilir gaz kalitesi. Cihaz kirliliklerden arındırılmış gaz ile çalışmak üzere tasarlanmıştır; aksi halde, gazın saflığını sağlamak açısından cihaza özel filtrelerin takılması önerilmektedir.

Depo tankları (LPG deposundan temin yapılması halinde).

- Yeni LPG yakıt deposu tankları içerisinde, cihaza temin edilen yakıt karışımının kalitesini düşüren kalıntı ve hareketsiz gazlar (nitrojen) içerebilir, bu da çalışmada anormalliklere neden olabilir.
- LPG gaz karışımının bileşiminden ötürü, yakıt tanklarındaki muhafaza süresi boyunca karışım elemanlarının çökelmesi durumu söz konusu olabilir. Bu durum cihaza temin edilmekte olan gaz karışımının ısıtma gücünde değişiklik olmasına ve sonuç olarak da cihazın performansında bir değişikliğe neden olabilir.

Hidrolik bağlantı.

Dikkat: kombinin bağlantılarını gerçekleştirmeden önce ısıtma sistemini (borular, radyatörler, v.s.), kombinin doğru bir şekilde çalışmasını engelleyebilecek kalıntıların çıkartılabilmesi için özel temizleme ve kireç sökme ürünleri kullanarak temizleyiniz.

Su/hidrolik bağlantıları kombinin bağlantı değerlerine ilişkin bilgiler dikkate alınarak doğru bir şekilde yapılmalıdır. Hidrolik bağlantılar, kombinin tesisatındaki bağlantı yerlerine doğru bir şekilde yapılmalıdır. Aksi halde, eğer tahliye valfı tıkanma yaparsa olabilecek taşkınlardan üretici firma sorumlu değildir.

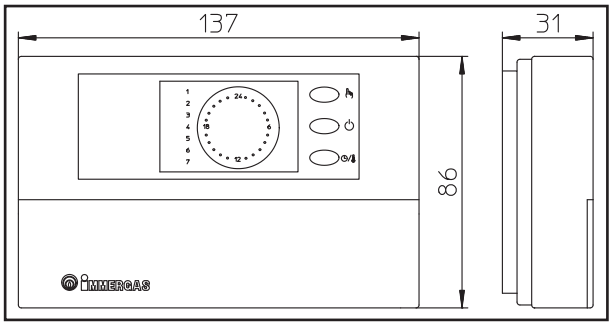
Dikkat: *Değiştiricinin ömrünü uzatmak ve etkisini arttırmak amacıyla, kireçlenmelere neden olabilecek nitelikteki suların bulunması durumunda "polifosfat dozörü" kitinin monte edilmesini öneririz. (örneğin, özellikle de kullanılan suyun 25 Fransız sertlik derecesini aştığı durumlarda).*

Elektrik Bağlantısı. Eolo Mini 28 kW Special marka ısıtıcı kombi tamamen IPX4D koruma sınıfına sahiptir. Cihazın elektrik güvenliği sadece, güvenlik standartlarında belirtildiği gibi, etkin bir şekilde toprak hatlı bir donanıma bağlanması halinde sağlanmış olur.

Dikkat: Immergas S.p.A. firması, toprak hattı bağlantısının olmaması ve ilgili/referans standartlarına uyulmamasından kaynaklanan kişi ve eşyalara gelebilecek hasarların/zararların sorumluluğunu kabul etmez.

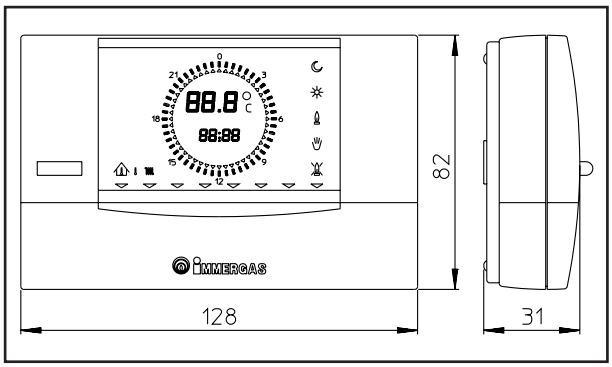
Ayrıca, elektrik donanımının, ısıtıcı veri plakasında belirtilen cihaz maksimum güç emişine uygunluğunu kontrol ediniz.
Isıtıcı kombilerde "X" tipinde fişsiz özel bir besleme kablosu bulunmaktadır. Elektrik besleme kablosu, L-N kutuplarına ve toprak hattı bağlantısına ⏚ riayet edilmek suretiyle 230V ±10%/50Hz'lik bir elektrik şebekesine bağlanmalıdır, ana elektrik hattına ayrıca kontak açıklığı en az 3,5 mm olan bir çok-kutuplu devre şalteri takılmalıdır. Besleme kablosunun değiştirilmesi için, kalifiye bir teknisyeni arayınız (örneğin, Immergas Yetkili Teknik Servisi). Besleme kablosu belirtilen uzunlukta olmalıdır.
Kontrol kartı üzerindeki ana-hat sigortaların değiştirilmesi halinde 3.15A hızlı-atma sigortaları kullanınız. Elektrik hattından cihaza elektrik beslemesi sağlamak için, adaptör, çoklu ve uzatmalı (ekli) prizleri asla kullanmayınız.

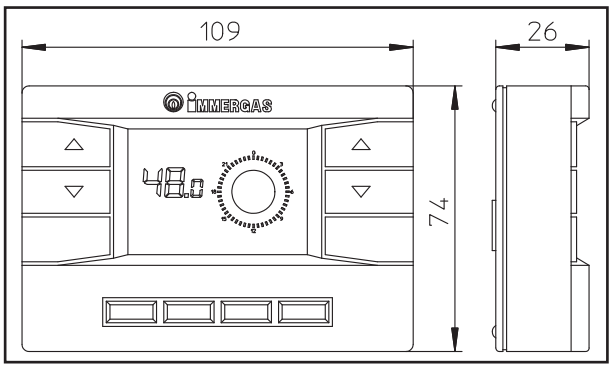
Ortam termik ayarı ve harici sonda (Opsiyonel).
Kombi cihazı ortam kronometrik termostatları ile harici sonda bağlantısı için ön hazırlık sistemine haizdir.
İmmergas'ın bu aksamları kombi cihazından ayrıca sunulan setler halinde talep üzerine satışa sunulmaktadır.
Tüm İmmergas kronometrik termostatları yalnızca 2 kablo ile bağlanabilir. Aksesuar setinde yer alan kullanım ve montaj talimatlarını dikkatlice okuyunuz.



- On-Off dijital kronometrik termostat. Kronometrik termostat aşağıda belirtilen işlemlerin yapılabilmesine olanak sağlar:
  - ortam için iki ısı değeri ayarlanması : biri gündüz için (komfor ısısı) ve diğeri de gece için (kısık ısı);
  - haftalık olarak azami dört açma ve kapama programının ayarlanabilmesi;
  - olası farklı alternatifler arasından arzulanan çalışma durumunun seçilmesi;
- daimi konfor ısısında çalışmanın ayarlanması.
- daimi kısık ısıda çalışmanın ayarlanması.
- daimi ayarlanabilir bulanmayı önleyici ısıda çalışmanın ayarlanması.

Kronometrik termostat 2 adet 1,5 V, LR6 tipi alkalin pil ile beslenir;

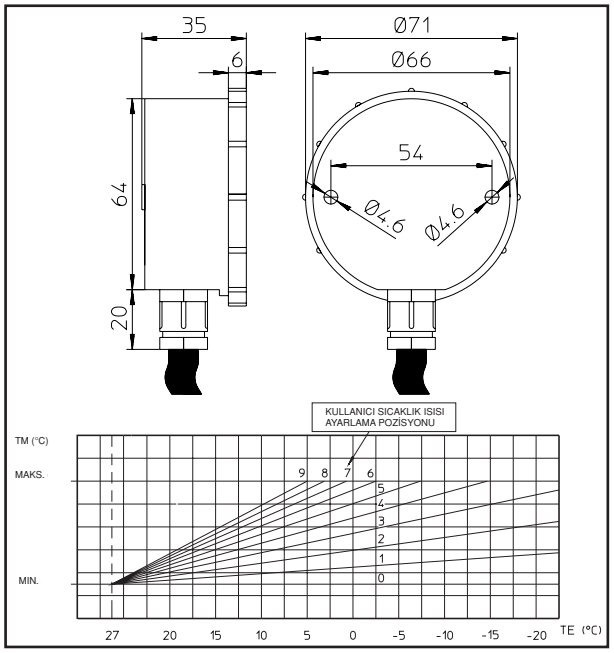




- Her ikisi de klimatik kronometrik termostat işlevli olan Comando Amico Remoto (Dost Uzaktan KUmanda) (CAR) ve Comando Remoto Digitale (Dijital Uzaktan Kumanda) (CRD) olmak üzere 2 tür uzaktan kumanda mevcuttur. **Kronometrik termostat panelleri, yukarıda belirtilen olanakların yanı sıra, kullanıcı için cihaz ile termik devrenin tüm işlevlerinin her an için el altında ve kontrol edilebilir olmasını sağlamanın yanı sıra daha önceden ayarlanmış parametreler üzerinde cihazın monte edilmiş olduğu mekana gitmeksizin arzulanan ayarların yapılabilmesine imkan tanır. Ayrıca panelde otokontrol yöntemiyle kombide oluşabilecek muh**temel arıza hallerinin göstergede görüntülenebilmesine olanak sağlayan bir düzenek de bulunmaktadır. Uzaktan kumandada yer alan klimatik kronometrik termostat ısıtılması gereken ortamın gerçek gereksinimle-

rinin belirlenerek gerekli ısının yayılmasını sağlar, bu suretle de ortamda arzulanan ısının sabit kalmasının yanı sıra işletme maliyetlerinde tasarruf sağlanmasına katkıda bulunur. **Kronometrik termostat, kombi ile kronometrik termostat arasında veri aktarımını sağlayan 2 kablo aracılığıyla doğrudan doğruya kombi cihazından beslenir.**

Önemli: Tesisatın "CAR" set vasıtasıyla farklı bölgelere ayrılmış olması halinde klimatik termik ayar devre dışı bırakılarak yani On/Off modu ayarlanarak kullanılması gerekmektedir. CRD faklı bölgelere ayrılmış tesisatlar için kullanılamaz.



- Harici ısı sondası. **Bu sonda doğrudan doğruya kombi cihazına bağlanabilir** olup, harici ısının yükselmesi halinde kombi üretim ısısını otomatik olarak düşürmek suretiyle tesisatın çalışma ısısını harici ortam ısısına göre ayarlar. Harici sonda bağlı olduğu müddetçe ortamda kullanılan kronometrik termostattan ve bunun türünden bağımsız olarak ve de On/Off kronometrik termostat ve CAR ile birlikte çalışır (CRD ile birlikte kullanılamaz). Sonda ile tespit olunan harici ortam ısısı ile kombi cihazının ürettiği ısı arasındaki fark kombinin gösterge panelinde yer alan diyagramda gösterilen eğrilerle ilgili ayar düğmesine göre ayarlanır. Harici sondanın elektrik bağlantısı kombi cihazındaki elektronik kart üzerindeki 38 ve 39 slotlarından sağlanır (elektrik şemasına bakınız).

Comando Amico Remoto, Comando Remoto Digitale veyahut da Kronometrik Termostat On/Off (Optsiyonel). *Aşağıda belirtilen işlemlerin cihazdan elektrik girişinin kesilmesinden sonra yapılması gerekmektedir.* Muhtemel Comando Remoto Digitale veyahut da ortam kronometrik termostatı On/Off, X40 köprüsü kesilerek 40 ve 41 slotlara bağlanır (elektrik şemasına bakınız). On/Off termostat slotunun "temiz" tipte olmasına yani ağ geriliminden bağımsız olmasına dikkat ediniz, böyle olmaması halinde elektronik ayar kartı hasar görebilir. Muhtemel Comando Amico Remoto IN+ ve IN- slotlarının 42 ve 43 slotlara bağlanması ile ve elektronik kartta yer alan X40 köprüsünün iptali suretiyle ve de doğru kutuplara gelmesine dikkat edilerek yapılır (elektrik şemasına bakınız). Hatalı kutuplara bağlantı yapılması halinde Comando Amico Remoto hasat görmemekle birlikte işlevini de yerine getiremez. Kombi cihazının uzaktan kumanda üzerinde belirlenen ayarlarda çalışabilmesi için kombi ana ayar düğmesinin "kullanım suyu/uzaktan kumanda" konumunda olması gerekir ( ). Kombi cihazına tek bir uzaktan kumanda cihazının bağlanması kabildir.

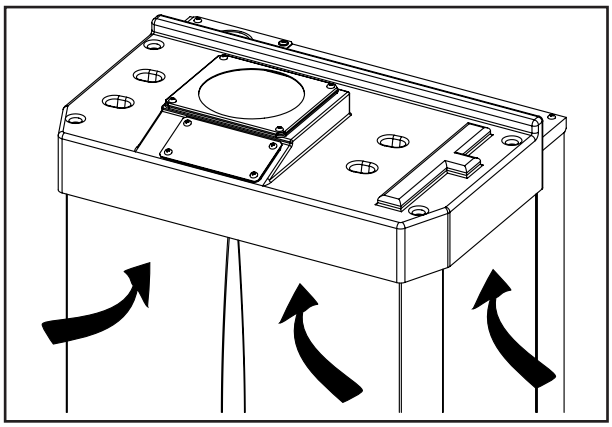
Önemli: Comando Amico Remoto, Comando Remoto Digitale veyahut da herhangi bir kronometrik termostat On/Off kullanılması halinde elektrik tesisatları konusundaki yürürlükye bulunan yasal düzenlemeler gereğinceiki ayrı hat bulundurulması zorunluluğu mevcuttur. Kombinin hiçbir boru veyahut da hortumunun elektrik veyahut da telefon toprak hattı olarak kullanılmasına müsaade edilemez. Bu nedenle buna benzer bir durumun oluşmadığını kombinin elektrik bağlantılarını yapmadan evvel kontrol ediniz.

1.5 Dış mekana montaj (C tipi kombi).

- **Kapama setli ve doğrudan emişli konfigürasyon.**

Kapama setini kullanmak suretiyle havanın doğrudan emilmesi işlemi ile münferit bacadan dumanların tahiliyesi veyahut da doğrudan dışarı atımı kabil kılınır.
Bu konfigürasyonda kombi cihazının kısmen muhafazalı açık mekanlarda montajına olanak sağlanır.

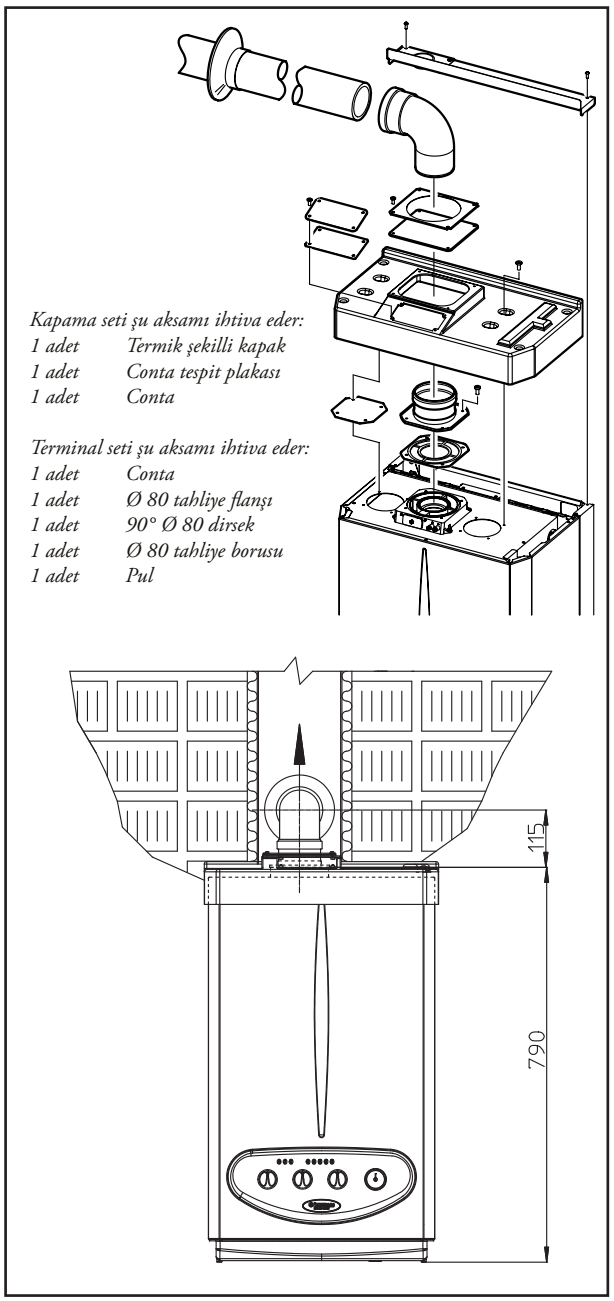
Not: *Kısmen muhafazalı yer olarak kombinin doğrudan doğruya harici şartlara (yağmur, kar, dolu, vs.) maruz kalmadığı mekanlar kastedilmektedir.*



Diyaframın montajı. Kombinin sağlıklı bir şekilde çalışablimesi amacıyla hermetik hazne çıkış noktası ile emiş ve tahliye bağlantısı öncesinde Ø 40 bir diyafram konulması gerekir (64 ncu sayfadaki şekle bakınız).

Not: diyafram kombi cihazı ile birlikte sunulmaktadır.

- **Kapama seti montajı. Merkezi deliğe nazaran yan taraflarda olan deliklerden** iki adet tapa ve contaları çıkartınız. Ø 80 tahliye flanşını kombinin ortasında yer alan deliğe yerleştiriniz , bunu yaparken sette yer alan contayı da kullanınız ve ambalajda sunulan vidalar vasıtasıyla sıkıştırınız. Üsta kapağı takınız ve yan tapalardan daha önceden sökülen vidalar vasıtasıyla tespit ediniz. Erkek taraflı (düz) 90° Ø 80 dirseği Ø 80 flanşın dişi tarafına (contalı taraf), tam öpüşene kadar yerleştiriniz, contanın fazlasını işaretli yerden arzulanan ölçüye göre kesiniz (Ø 80), eğim boyunca kaydırınız ve çelik levha vasıtasıyla sabitleyiniz. Tahliye borusunu erkek tarafından (düz) dirseğin 90° Ø 80 dişi tarafına bağlayınız, bu meyanda gereken pulu takmış olduğunuzdan emin olunuz, bu suretle tutuş ve seti oluşturan aksamın birleştirilmesi sağlanmış olacaktır.



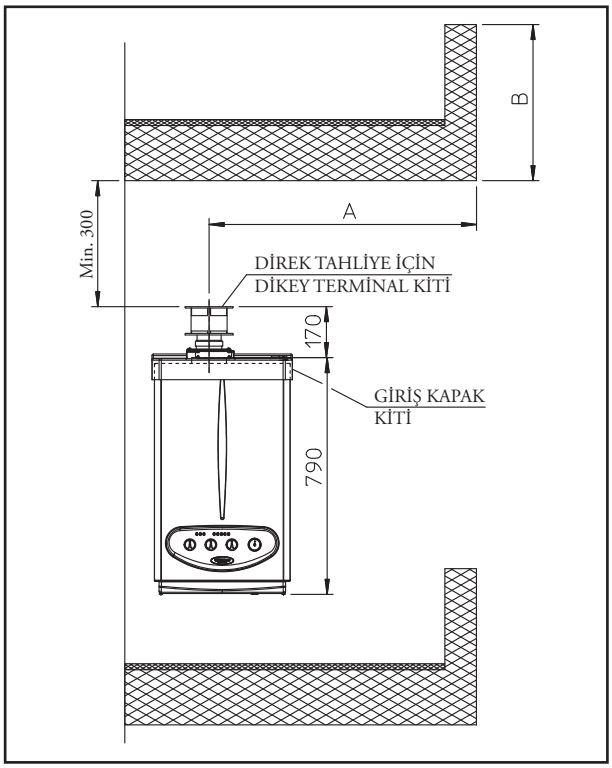
Kapama seti şu aksamı ihtiva eder:
1 adet Termik şekilli kapak
1 adet Conta tespit plakası
1 adet Conta

Terminal seti şu aksamı ihtiva eder:
1 adet Conta
1 adet Ø 80 tahliye flanşı
1 adet 90° Ø 80 dirsek
1 adet Ø 80 tahliye borusu
1 adet Pul

Tahliye bacası azami genleşme. Tahliye bacası (gerek dikey ve gerekse yatay) izolasyonlu borular kullanmak suretiyle *azami 12 metre düz olarak uzatılabilir* (70 ncı sayfaya bakınız). Duvarları geçerken dumanın oluşturabileceği kondensasyonun ve bundan ötürü doğabilecek sorunların engellenmesi için *Ø 80 normal(izolasyonlu değil) tahliye kanalının boyunun 5 metre ile sınırlandırılması gerekir.*

- Boru eklerine uzatma takılması. Tahliye sistemine ait kanallara uzatma eklerinin takılması halinde aşağıdaki işlemlerin yapılması gerekir : Tahliye borusunu veyahut da dirseğin erkek tarafından (düz) bir evvelki parçanın dişi tarafına (contalı taraf) bağlayınız, bu meyanda gereken pulu takmış olduğunuzdan emin olunuz, bu suretle tutuş ve seti oluşturan aksamın birleştirilmesi sağlanmış olacaktır.

Kısmen muhafazalı açık mekanlarda doğrudan dikey terminalli montaj örneği. Yanan mamullerin doğrudan tahliyesi için dikey terminal kullanılması halinde üst balkından asgari 300 mm mesafe bırakılmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. **A + B oranlarının (daima üstte olan balkona oranla) her zaman için 2000 mm'e eşit veyahut da daha fazla olması** gerekmektedir.



- **Kısmen muhafazalı yerde kapak setsiz configürasyon (C tipi** kombi).

Not: *Kısmen muhafazalı yer olarak kombinin doğrudan doğruya harici şartlara (yağmur, kar, dolu, vs.) maruz kalmadığı mekanlar kast edilmektedir.*

Monte edilmiş olan yan tapaları bırakarak, kapak seti olmaksızın cihazı dış mekana monte etmek mümkündür. Montaj eşmerkezli emiş / tahliye Ø60/100 setinin kullanılarak yapılır ve bu konudaki talimatları iç mekanda montaj paragrafı altında bulabilirsiniz. Bu konfigürasyonda üst kapak seti kombiye ilave bir muhafaza sağlamar, ancak tavsiye edilmekle birlikte zorunlu da değildir.

1.6 İç mekana montaj (C tipi kombi).

Immergas, kombinin yanı sıra, kombinin çalışmasında önem teşkil eden hava giriş ve duman çıkış terminallerinin montajı için çeşitli çözümler sunmaktadır.

Dikkat: Kombi, standartların öngördüğü gibi, sadece orijinal Immergas markalı hava emme ve egzoz boşaltma sistemine bağlanmalıdır. Bu ocak parçaları tanımlı ve ayrıcalıklı notu olan "yoğunlaşma kombileri için değildir" ibaresini taşır.

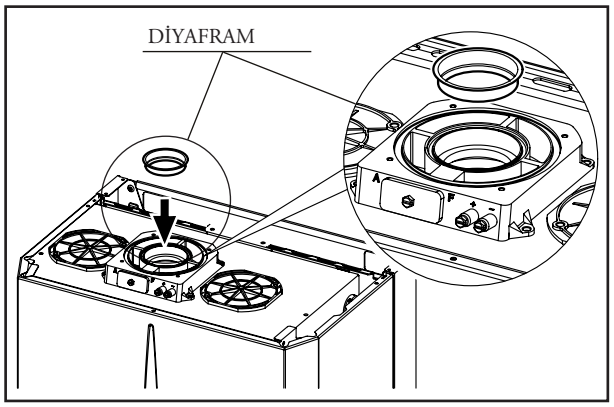
Duman çıkış/egzoz boruları yanıcı maddelerin yakınında olmamalı ve bunlara temas etmemelidir; yanıcı özellikteki maddelerden yapılmış bina yapılarına veya duvarlara monte edilmemelidir.

Dikkat:
- Ayrık terminalli C1 tipi montaj için, bunların 50 cm karelik bir alan içerisine monte edilmesi gerekmektedir;
- C3 tipi montaj işlemi için, terminallerin 50 cm karelik bir alan içerisine monte edilmesi ve açıklıkların her iki seviyesi arasındaki mesafenin de 50 cm'den az olması gerekmektedir;
- C5 tipi montaj işlemi için, her iki terminalin yapının karşılıklı duvarlarına monte edilmemesi gerekmektedir.

- Direnç faktörleri ve eş-değer uzunluklar. Her bir duman egzoz sistemi elemanının, testlerde elde edilen ve aşağıdaki tabloda gösterilen bir *Direnç/Rezistans Faktörü* bulunmaktadır. Her bir eleman için rezistans faktörü, takılı bulundukları ısıtıcı kombinin tipine bağlı değildir ve

bu faktör değeri boyutsal bir değerdir. Bu faktörler, kanallardan akan sıvıların sıcaklık değerine bağlıdır ve dolayısıyla da hava giriş veya duman çıkışındaki kullanımlarına göre değişiklik gösterir. Her bir tek eleman, aynı çap değerine sahip borunun metre uzunluğu cinsinden belirli bir direnç/rezistans değerine sahiptir; dolayısıyla bu *eşdeğer uzunluk* olarak adlandırılır. *Bütün ısıtıcı kombiler deneysel olarak kanıtlanabilir olan ve değeri 100'e eşit olan bir maksimum Rezistans Faktörüne sahiptir*. İzin verilebilir olan maksimum rezistans faktörü değeri, her bir Terminal Kiti tipi için izin verilen maksimum boru uzunluk değeri ile belirlenebilir. Bu bilgi, çok geniş kapsamlı duman çekme sistem konfigürasyonlarının uygulanma olasılığının tespiti için hesap yapılabilmesini mümkün kılar.

Diyafram montajı. Kombinin doğru bir şekilde çalışması için mühürlü hücre/oda çıkışına ve borulardan hemen öncesine bir diyafram takılmalıdır (bkz. şekil). Uygun diyafram seçimi kullanılan boruların tipine ve maksimum uzunluğuna bağlıdır: bunun hesaplaması aşağıdaki tablolardaki değerler kullanılarak yapılabilir:



Not: Diyaframlar standart olarak kombi ile birlikte verilir.

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 60/100 yatay**
Ø 40	0 ile 0,5 arası
Ø 42,5	0,5 ile 1,5 arası
HİÇBİRİ	1,5' in üstü

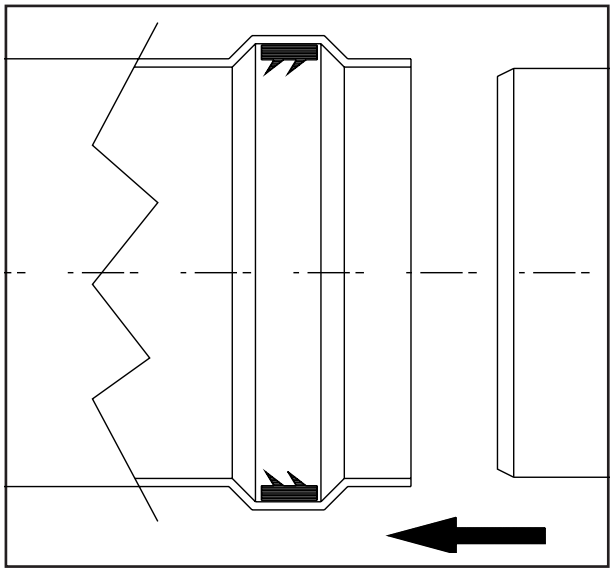
DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 60/100 dikey**
Ø 40	0 ile 1,2 arası
Ø 42,5	1,2 ile 2,7 arası
HİÇBİRİ	2,7'nin üstü

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 80/125 yatay**
Ø 42,5	0 ile 1,9 arası
HİÇBİRİ	1,9'un üstü

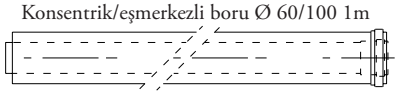
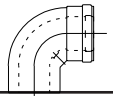
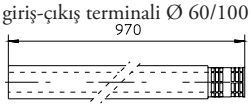
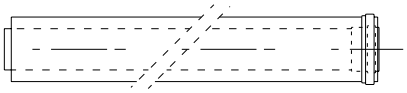
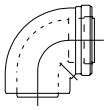
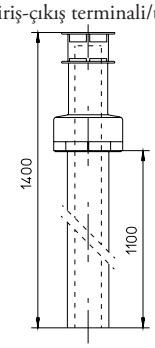
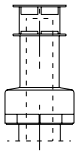
* Maksimum uzunluk değerleri ile ilgili olarak, 1 metresi çıkış/baca borusu geriye kalanı da giriş olarak değerlendirilecektir.

DİYAFRAM	Metre cinsinden kanal uzunluğu **Ø 80/125 dikey**
Ø 40	0 ile 2,7 arası
Ø 42,5	2,7 ile 6,8 arası
HİÇBİRİ	6,8'un üstü

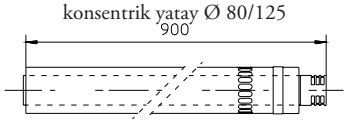
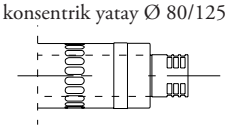
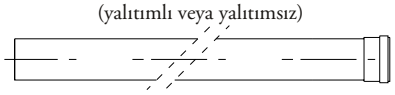
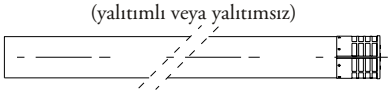
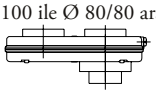
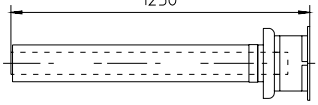
Çift yanaklı contanın konumlandırılması. Dirseklerde ve uzatmalarda contaların doğru bir şekilde konumlandırılması için, şekilde gösterilmekte olan montaj talimatlarını izleyiniz.



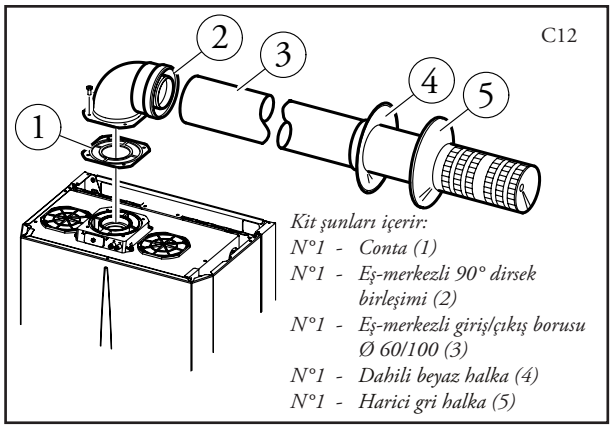
Rezistans faktörü ve eşdeğer uzunluk tablosu.

BORU TİPİ	Rezistans faktörü (R)	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 60/100	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80/125	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80
Konsentrik/eşmerkezli boru Ø 60/100 1m 	Giriş ve çıkış 16,5	**m 1**	m 2,8	Giriş m 7,1 çıkış m 5,5
90° konsentrik dirsek Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 21	**m 1,3**	m 3,5	Giriş m 9,1 çıkış m 7,0
45° konsentrik dirsek Ø 60/100	Giriş ve çıkış 16,5	**m 1**	m 2,8	Giriş m 7,1 çıkış m 5,5
Komple konsentrik yatay giriş-çıkış terminali Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 46	**m 2,8**	m 7,6	Giriş m 20 çıkış m 15
Giriş-çıkış ucu, dikey konsentrik Ø 60/100	Giriş ve çıkış 32	**m 1,9**	m 5,3	Giriş m 14 çıkış m 10,6
Konsentrik boru Ø 80/125 1m 	Giriş ve çıkış 6	m 0,4	**m 1,0**	Giriş m 2,6 çıkış m 2,0
90° konsentrik dirsek Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Giriş m 3,3 çıkış m 2,5
45° konsentrik dirsek Ø 80/125	Giriş ve çıkış 6	m 0,4	**m 1,0**	Giriş m 2,6 çıkış m 2,0
Konsentrik dikey Ø 80/125 komple giriş-çıkış terminali/ucu 	Giriş ve çıkış 33	m 2,0	**m 5,5**	Giriş m 14,3 çıkış m 11,0
Dikey konsentrik giriş-çıkış terminali Ø 80/125 	Giriş ve çıkış *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Giriş m 11,5 çıkış m 8,8

Rezistans/direnç faktörü ve eşdeğer uzunluk tabloları.

BORU TİPİ	Rezistans faktörü (R)	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 60/100	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80/125	Konsentrik borunun metre cinsinden eşdeğer uzunluğu Ø 80
Komple giriş-çıkış terminali konsentrik yatay Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 39	m 2,3	**m 6,5**	Giriş m 16,9 çıkış m 13
Giriş-çıkış terminali konsentrik yatay Ø 80/125 	Giriş ve çıkış 34	m 2,0	**m 5,6**	Giriş m 14,8 çıkış m 11,3
Birikinti/yoğunlaşma toplayıcılı, Ø 60/100 - Ø 80/125 konsentrik adaptör	Giriş ve çıkış 13	m 0,8	**m 2,2**	Giriş m 5,6 çıkış m 4,3
Konsentrik adaptör Ø 60/100 - Ø 80/125	Giriş ve çıkış 2	m 0,1	**m 0,3**	Giriş m 0,8 çıkış m 0,6
Boru Ø 80, 1 metre (yalıtımlı veya yalıtımsız) 	Giriş 2,3	m 0,1	m 0,4	**Giriş m 1,0**
	çıkış 3	m 0,2	m 0,5	**çıkış m 1,0**
Komple giriş terminali Ø 80, 1 metre (yalıtımlı veya yalıtımsız) 	Giriş 5	m 0,3	m 0,8	**Giriş m 2,2**
Giriş terminali Ø 80 Çıkış terminali Ø 80	Giriş 3	m 0,2	m 0,5	**Giriş m 1,3**
	çıkış 2,5	m 0,1	m 0,4	**çıkış m 0,8**
90° Dirsek Ø 80	Giriş 5	m 0,3	m 0,8	**Giriş m 2,2**
	çıkış 6,5	m 0,4	m 1,1	**çıkış m 2,1**
45° Dirsek Ø 80	Giriş 3	m 0,2	m 0,5	**Giriş m 1,3**
	çıkış 4	m 0,2	m 0,6	**çıkış m 1,3**
Paralel ayırıcı Ø 80 Ø 60/100 ile Ø 80/80 arasında 	Giriş ve çıkış 8,8	m 0,5	m 1,5	**Giriş m 3,8** **çıkış m 2,9**
Giriş-çıkış ucu dikey eşmerkezli Ø 60/100 	Giriş ve çıkış 41,7	**m 2,5**	m 7	Giriş m 18 çıkış m 14

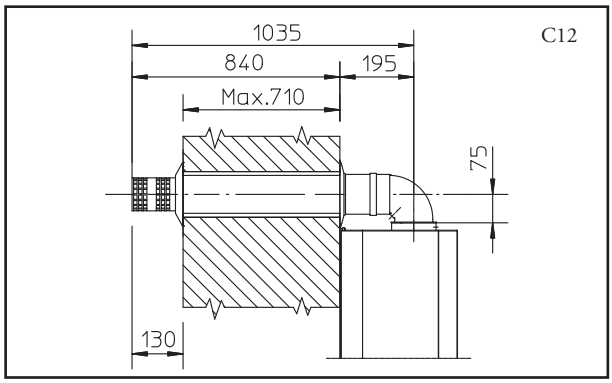
Yatay havalandırma kiti - 60/100 boşaltım. Kit montajı: bilezikli eğik birleşim yerini (2) araya conta (1) ile kombinin en içte kalan deliğine monte ediniz ve kit içinde mevcut olan vidalarla sıkıştırınız. İlgili iç ve dış halkaları taktıktan sonra, terminal borusunun (3) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (2) dişi ucundaki (kenar contalı olan) durma yerine kadar geçirin, bunu yaparken ilgili iç ve dış halkaların oturduğundan emin olunuz; böylece kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olacaksınız.



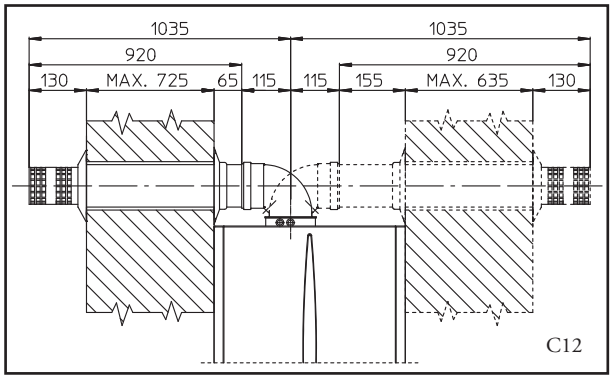
- Bağlantılı uzatma boruları ve eşmerkezli dirsekler Ø 60/100. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Yatay giriş-çıkış kiti Ø 60/100, bir arka, sağ yan, sol yan veya ön çıkışlar ile monte edilebilmektedir.

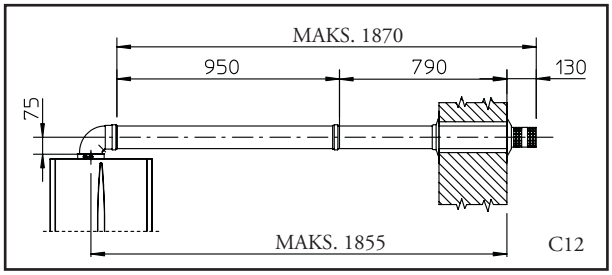
- Arka çıkış ile uygulama. 970 mm değerindeki boru uzunluğu, kalınlığı maksimum 770 mm olan bir duvardan geçme yapmak için yeterlidir. Normal şartlarda terminal kısaltılmalıdır. Şu değerleri toplamak suretiyle mesafeyi hesaplayınız: duvarın kalınlığı + dahili çıkıntı + harici çıkıntı uzunluğu. Gerekli olan minimum çıkıntı değerleri şekilde verilmektedir.



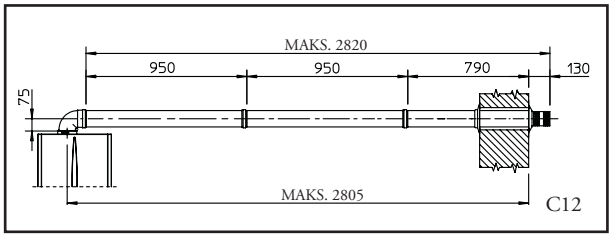
- Yan çıkış ile uygulama; Özel uzatmalar kullanmadan sadece yatay giriş/çıkış kitini kullanarak, sol çıkış ile kalınlığı 725 mm olan bir duvarda ve sağ çıkış ile kalınlığı 635 mm olan bir duvarda tesisat çekmek mümkündür.



- Yatay kit için uzatmalar. Yatay giriş-çıkış kiti Ø 60/100, ızgara terminali/ucu dahil ve kombiden çıkan konsentrik (eşmerkezli) dirsek aksamı hariç olmak üzere, yatay olarak *maksimum 3000 mm* mesafeye kadar uzatılabilir. Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, özel uzatmalar talep edilmelidir.

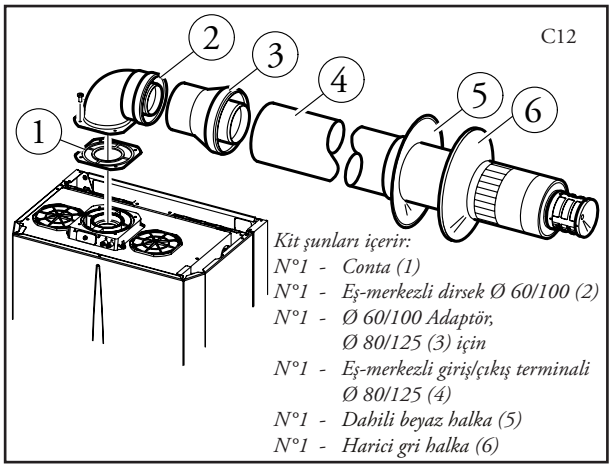


1 Adet uzatma ile bağlantı. Dikey kombi ekseni ile harici duvar yüzeyi arasındaki maksimum mesafe 1855 mm'dir.



2 Adet uzatma ile bağlantı Dikey kombi ekseni ile harici duvar yüzeyi arasındaki maksimum mesafe 2805 mm'dir.

Yatay giriş - çıkış kiti Ø 80/125. Kit montajı: köşe dirseğini flanş (2) ile birlikte takın, araya conta (1) ile kombinin en içte kalan deliğine monte edin ve kit içinde mevcut olan vidalarla sıkıştırın. Adaptörün erkek ucunu (düz olan) köşe dirseğin (2) (kenar contalı) dişi ucuna durma noktasına kadar geçirin. Ø 80/125 konsentrik terminalin (4) erkek ucunu (düz olan), adaptörün (3) dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz, ilgili bulunan dahili ve harici halkaların zaten oturmuş olduğundan emin olunuz; bu işlem kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olmanızı sağlayacaktır.

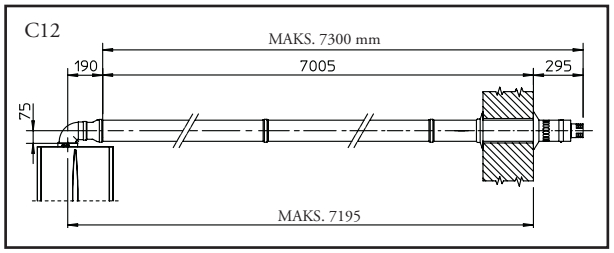


- Kuplaj uzatma boruları ve konsentrik dirsekler Ø 80/125. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Dikkat: eğer egzoz terminali ve/veya uzatma konsentrik (eşmerkezli) borusunun kısaltılması gerekiyor ise, dahili kanalın harici kanala göre her zaman için 5mm daha fazla çıkıntı yapması gerektiğini unutmayınız.

Normal şartlarda, yatay giriş/çıkış kiti Ø 80/125 bariz uzunluktaki uzatmaların kullanıldığı zaman kullanılmaktadır; Ø 80/125 kiti bir arka, sağ yan, sol yan veya ön çıkış ile monte edilebilmektedir.

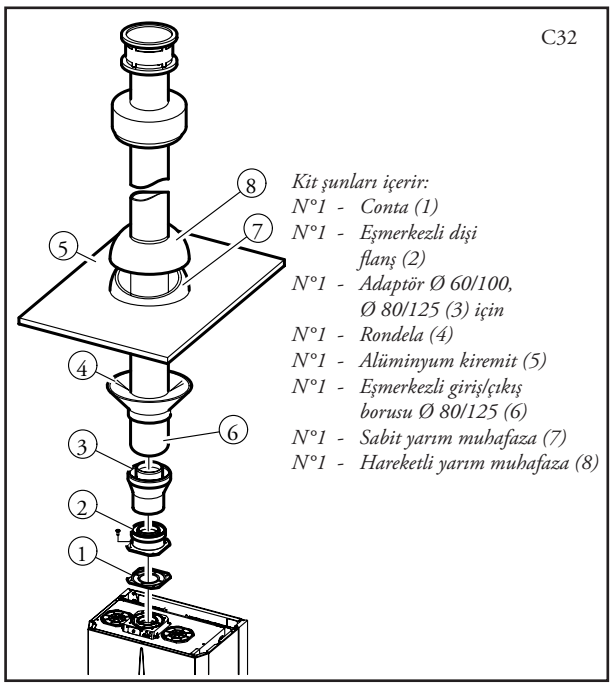
- Yatay kit için uzatma. Yatay Ø 80/125 giriş/çıkış kiti, terminal/uç ızgarası dahil ve kombiden çıkan konsentrik köşe dirseği ile Ø 80/125'deki adaptör Ø 60/100 hariç olmak üzere, yatay olarak *maksimum 7300 mm'ye* kadar uzatılabilir (bkz. şekil). Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, özel uzatmalar talep edilmelidir.



NOT: Kanalları/boruları monte ederken, her 3 metreye bir pinli kelepçe kesiti takılmalıdır.

- Harici ızgara. **NOT:** güvenlik sebeplerinden dolayı, geçici olarak bile olsa, lütfen kombinin giriş/çıkış uçlarını tıkamayınız.

Alüminyum kiremit dikey kit 80/125. Kit montajı: konsentrik (eşmerkezli) flanşı (2) arasına kombi kiti içinde mevcut olan conta ile (1) monte ediniz ve kit içinde bulunan vidalar ile sıkılayınız. Adaptörün (3) erkek ucunu (düz olan) konsentrik/eşmerkezli flanşın (2) dişi ucuna takınız. Yapay alüminyum kiremidin montajı. Kiremitlerin yerine alüminyum levhayı (5) kuvvetlice su akışı olacak şekilde yerleştiriniz. Alüminyum kiremidin üzerine sabit yarım-muhafazayı (7) yerleştirin ve giriş-çıkış borusunu (6) takın. Ø 80/125 konsentrik/eşmerkezli terminalin erkek ucunu (6) (düz olan), adaptörün (3) dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz, ilgili halkanın (4) oturmuş olduğundan emin olunuz; bu işlem kiti oluşturan elemanların birbirine bağlandığından ve birbirini tuttuğundan emin olmanızı sağlayacaktır.



- Kuplaj/geçme uzatma boruları ve konsentrik dirsekler. Mevcut kuplaj/geçme uzatmalarını diğer duman çıkış elemanlarına monte etmek için, şu şekilde uygulama yapınız: konsentrik borunun veya konsentrik dirseğin erkek ucunu (düz olan) daha önceden monte edilmiş olan elemanın dişi ucuna (kenar contalı) durma noktasına kadar geçiriniz; bu şekilde elemanların birbirini doğru şekilde tuttuğundan ve bağlı olduklarından emin olunuz.

Dikkat: eğer egzoz terminali ve/veya uzatma konsentrik borusunun kısaltılması gerekiyor ise, dahili kanalın harici kanala göre her zaman için 5mm daha fazla çıkıntı yapması gerektiğini unutmayınız.

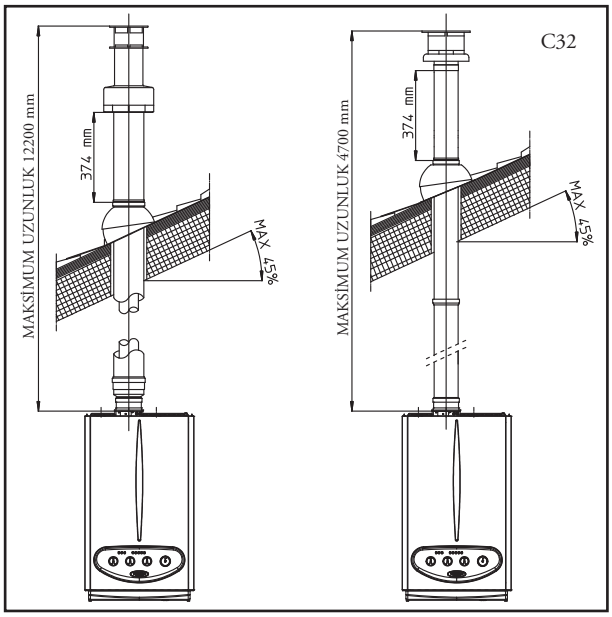
Bu özel terminal, duman çıkışının ve yanma havasının girişinin dikey doğrultuda gerçekleşmesini sağlar.

NOT: Alüminyum kiremitli dikey kit Ø 80/125, maksimum %45 (24°) eğim ile teraslara ve çatı katlarına montaj işlemini mümkün kılmaktadır, ve terminal başlığı ile yarım-muhafaza arasındaki mesafeye (374 mm) her zaman riayet edilmelidir.

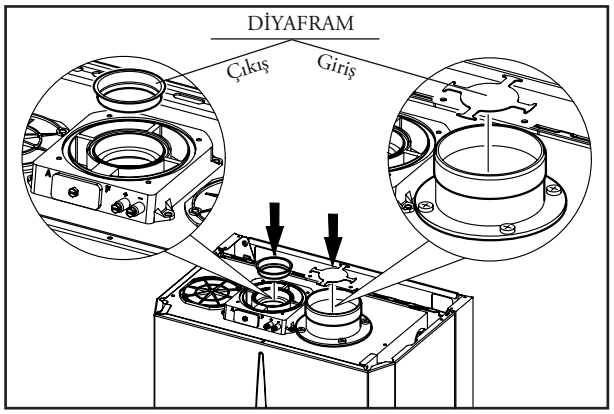
Bu konfigürasyona sahip dikey kit, terminal de dahil olmak üzere, dikey düzlemsel uzunluk cinsinden *maksimum 12200 mm'ye* kadar uzatılabilmektedir (bkz. aşağıdaki şekil). Bu konfigürasyon 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Böyle bir durumda, uygun uzatmalar talep edilmelidir.

Terminal Ø 60/100 ayrıca, 3.011141 kod numaralı konsentrik flanş (ayrıca satılmaktadır) ile birlikte kullanılabilir. Terminal başlığı ile yarım-muhafaza arasındaki mesafeye (374 mm) her zaman riayet edilmelidir (bkz aşağıdaki şekil).

Bu konfigürasyona sahip dikey kit, terminal de dahil olmak üzere, dikey düzlemsel uzunluk cinsinden *maksimum 4700 mm'ye* kadar uzatılabilmektedir (bkz. aşağıdaki şekil).



Ayırıcı Ø 80/80 için diyafram montajı. Kombinin düzgün bir şekilde çalışmasını sağlamak için, Ø 48'lik bir diyafram (şekle bakınız) giriş borusundan önce flanşın içine takılmalıdır. Çıkış borusu için uygun diyafram seçimi yalıtımın tipine ve maksimum uzunluğuna bağlıdır. Bu hesaplama aşağıdaki tablolar kullanılarak yapılabilir:



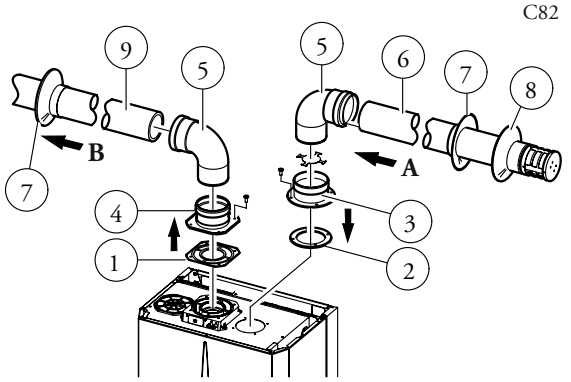
*Metre cinsinden uzunluk **iki dirsekli Ø 80 yatay boru**		
Diyafram giriş	Diyafram çıkış	Uzatmalar
Ø 48	Ø 44	0 ile 13 arası
Ø 48	HİÇBİRİ	13'ün üstü

*Metre cinsinden uzunluk **dirseksiz Ø 80 dikey boru**		
Diyafram giriş	Diyafram çıkış	Uzatmalar
Ø 48	Ø 44	0 ile 18 arası
Ø 48	HİÇBİRİ	18'un üstü

* Bu maksimum uzunluk değerleri, 1 metresi çıkış borusu geriye kalanı da giriş borusu olarak değerlendirilecektir.

Ayırıcı kit Ø 80/80. Ayırıcı kit Ø 80/80, şekilde görüldüğü gibi duman çıkış borusu ile hava giriş borusunu birbirinden ayırmaya yarar. (B) borusundan yanma sonucu dumanlar atılır. (A) borusundan yanma için gerekli hava emilir. Hava giriş borusu (A), bağımsız olarak merkez çıkış borusuna (B) göre sağa yada sola takılabilir. Her iki boru da her iki yönde olabilir.

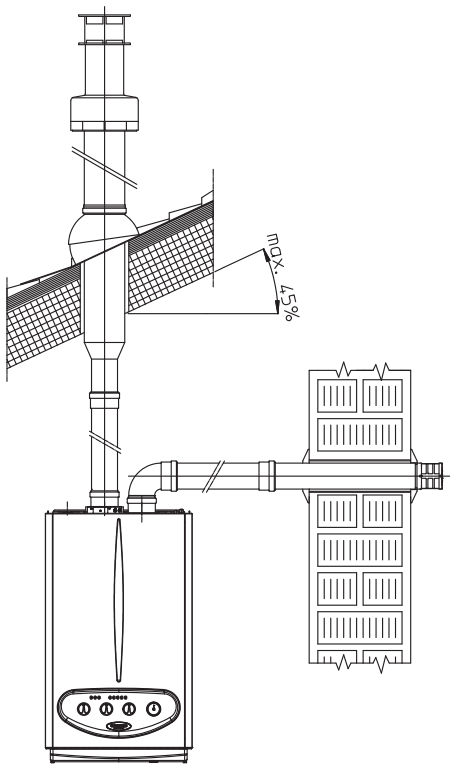
C82



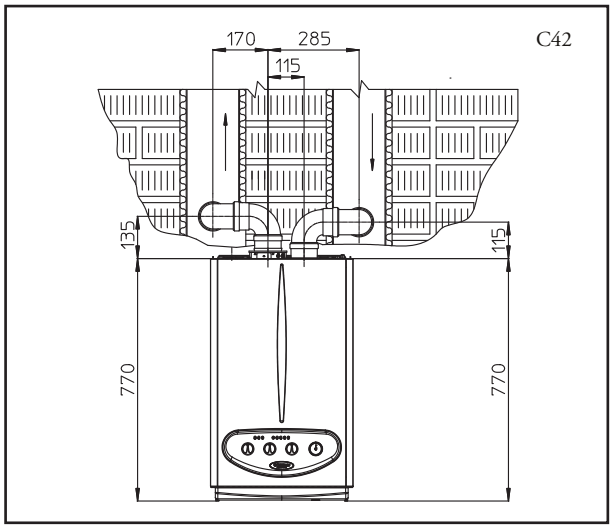
Kit şunları içerir:
N°1 - Çıkış contası (1)
N°1 - Dişi flanş - giriş (3)
N°1 - Flanş contası (2)
N°1 - Dişi flanş - çıkış (4)
N°2 - 90° dirsek Ø 80 (5)
N°1 - Giriş terminali Ø 80 (6)
N°2 - Dahili beyaz halka (7)
N°1 - Harici gri halka (8)
N°1 - Çıkış borusu Ø 80 (9)

- Ayırıcı kit Ø 80/80 montajı. Flanşı (4), araya conta (1) eklemek suretiyle kombinin merkez deliğine takınız ve kit içinde bulunan düz başlı tornavidayı ve altıgen vidaları kullanarak sıkınız. Yan delik üzerindeki yassı flanşı çıkartınız (gereksinimlere göre) ve kombide zaten bulunmakta olan contayı (2) araya yerleştirerek yeni flanş (3) ile değiştiriniz ve ürünle birlikte verilen vidaları kullanarak sıkılayınız. Dirseklerin (5) erkek ucunu (düz) flanşların (3 ve 4) dişi ucuna takınız. İlgili iç ve dış halkaları taktıktan sonra giriş terminalinin (6) erkek ucunu (düz) dirsek parçasının (5) dişi tarafına yuvaya oturuncaya kadar iterek takınız. Çıkış borusunun (9) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (5) dişi ucuna geçirip oturuncaya kadar itiniz, bunu yaparken; kiti oluşturan elemanların doğru bir şekilde takılmasını ve sabitlenmesini sağlayan ilgili iç halkayı önceden taktığınızdan emin olunuz.
- Uzatma boruları ve dirseklerin bağlantısı. Söz konusu geçmeli uzatmaları duman çıkış sisteminin diğer elemanlarına takmak için şu şekilde çalışınız: boru veya dirseğin erkek ucunu (düz) daha önceden takılmış olan elemanın dişi ucuna (dudak contalı) duruncaya kadar geçiriniz, bu şekilde kiti oluşturan parçalar birbirine tam olarak bağlanır.
- Aşağıdaki şekil, dikey çıkış ve yatay girişli konfigürasyonu göstermektedir.

C52

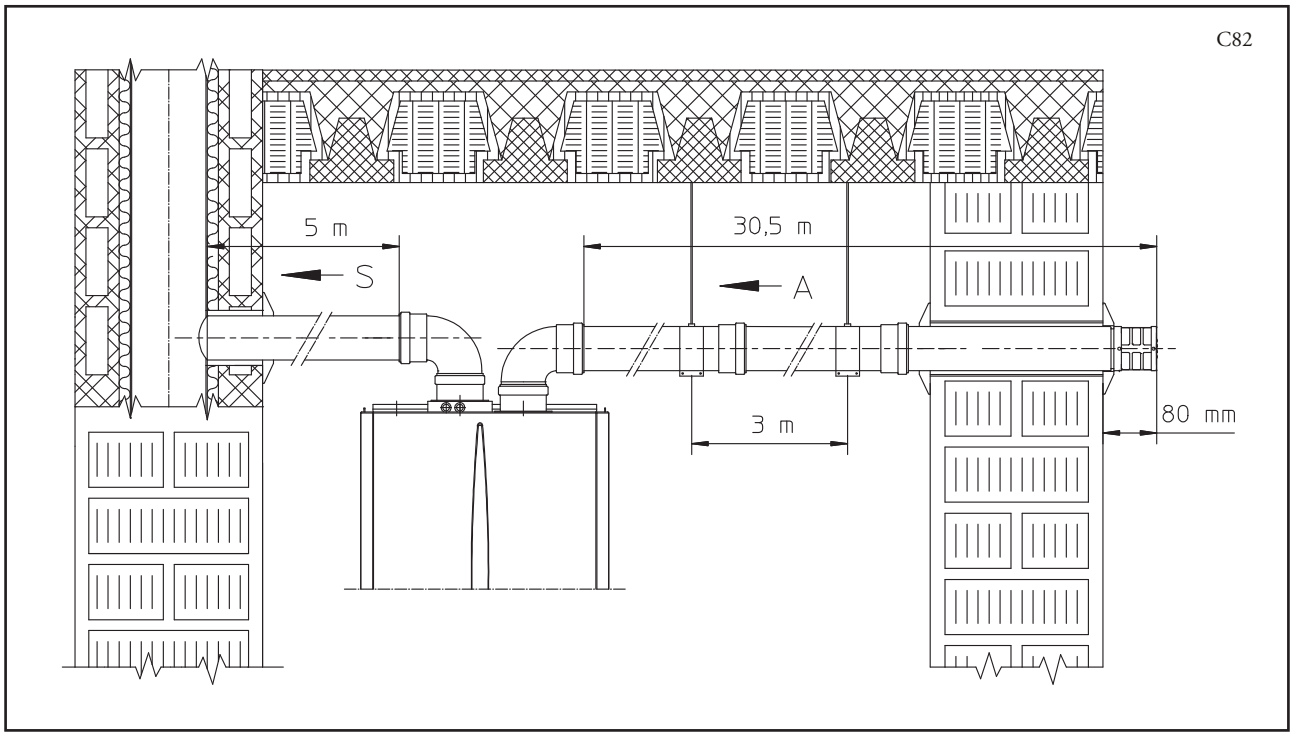


- Montaj alanı. Aşağıdaki şekil, Ø 80/80 terminal ayırıcı için sınırlı şartlardaki minimum montaj/kurulum mesafelerini göstermektedir.



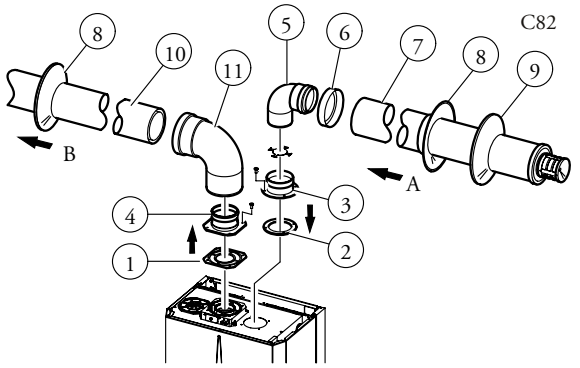
- Ayırıcı kit Ø 80/80 için uzatmalar. Dikey bir doğrultuda maksimum düz uzunluk (dirsekler olmadan) Ø 80'lık giriş ve çıkış boruları için 41 metredir, bunun 40 metresi girişte ve 1 metresi çıkış kısmındadır. Bu toplam uzunluk 100 değerindeki rezistans faktörüne karşılık gelmektedir. Giriş ve çıkış Ø 80 borularının uzunluğu toplanarak elde edilen toplam kullanılabilir uzunluk, aşağıdaki tabloda belirtilen maksimum değerleri geçmemelidir. Eğer karışık *aksesuarlar ve bileşenler* kullanılırsa (örneğin, Ø 80/80'lık bir ayırıcı eşmerkezli bir boru ile değiştirildiğinde), maksimum uzatma değeri her bir bileşen için rezistans faktörü kullanılarak veya *eşdeğer uzunluk* kullanılarak hesaplanabilir. Bu rezistans faktörlerinin toplamı 100 değerini geçemez.
- Duman borularındaki sıcaklık kaybı. Dumanın duvar içinden geçerken soğumasından kaynaklanan ve Ø 80'lık çıkış borusunda oluşan duman yoğunlaşması sorunlarını önlemek için, borunun uzunluğu *sadece 5 metre ile sınırlandırılmalıdır.* Eğer daha uzun olması gerekiyorsa, Ø 80'lık yalıtımlı borular kullanınız (Ø 80/80 yalıtımlı ayırıcı kite bakınız).

Maksimum kullanılabilir uzunluk (ızgaralı ve iki adet 90° dirsekli giriş terminali de dahil)			
YALITIMSIZ BORU		YALITIMLI BORU	
Çıkış (metre)	Giriş (metre)	Çıkış (metre)	Giriş (metre)
1	36.0*	6	29.5*
2	34.5*	7	28.0*
3	33.0*	8	26.5*
4	32.0*	9	25.5*
5	30.5*	10	24.0*
* Eğer çıkış kısmındaki dirsek kaldırılırsa giriş borusu 2.5 metre. giriş dirseği kaldırılırsa 2 metre ve eğer her iki dirsek de kaldırılırsa 4.5 metre daha arttırılabilir.		11	22.5*
		12	21.5*



NOT: Ø 80'lık boruları monte ederken, her 3 metreye bir pinli kesit kelepçesi takılmalıdır.

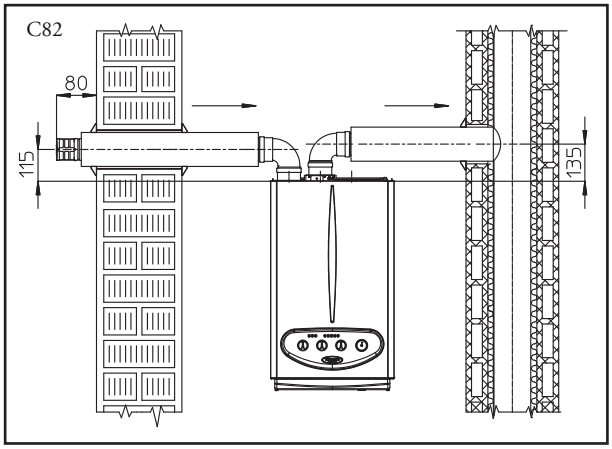
Yalıtımlı Ø 80/80 ayırıcı kit. Kitin montajı: flanşı (4), araya conta (1) eklemek suretiyle kombinin merkez deliğine takınız ve kit içinde bulunan düz başlı tornavidayı ve altıgen vidaları kullanarak sıkınız. Yan delik üzerindeki yassı flanşı çıkartınız (gereksinimlere göre) ve kombide zaten bulunmakta olan contayı (2) araya yerleştirerek yeni flanş (3) ile değiştiriniz ve ürünle birlikte verilen vidaları kullanarak sıkılayınız. Başlığı (6) erkek uçtan (düz) geçirerek dirsek (5) üzerinde kaydırınız, daha sonra dirseğin (5) erkek ucunu (düz) flanşın (3) dişi ucuna geçirip oturtunuz. Dirseğin (11) erkek ucunu (düz olan) flanşın (4) dişi ucuna geçirip oturtunuz. Giriş terminalinin (7) erkek ucunu (düz) dirseğin (5) dişi ucuna duruncaya kadar geçiriniz, bunu yaparken montajın doğru yapılmasını sağlayan halkaları (8 ve 9) boru ile duvar arasına önceden geçirmiş olduğunuzdan emin olunuz, daha sonra kapatma başlığını (6) terminal (7) üzerine oturtunuz. Çıkış borusunun (10) erkek ucunu (düz olan) dirseğin (11) dişi ucuna geçirip duruncaya kadar itiniz, bunu yaparken montajın doğru yapılmasını sağlayan halkayı (8) boru ile duvar arasına önceden geçirdiğinizden emin olunuz.

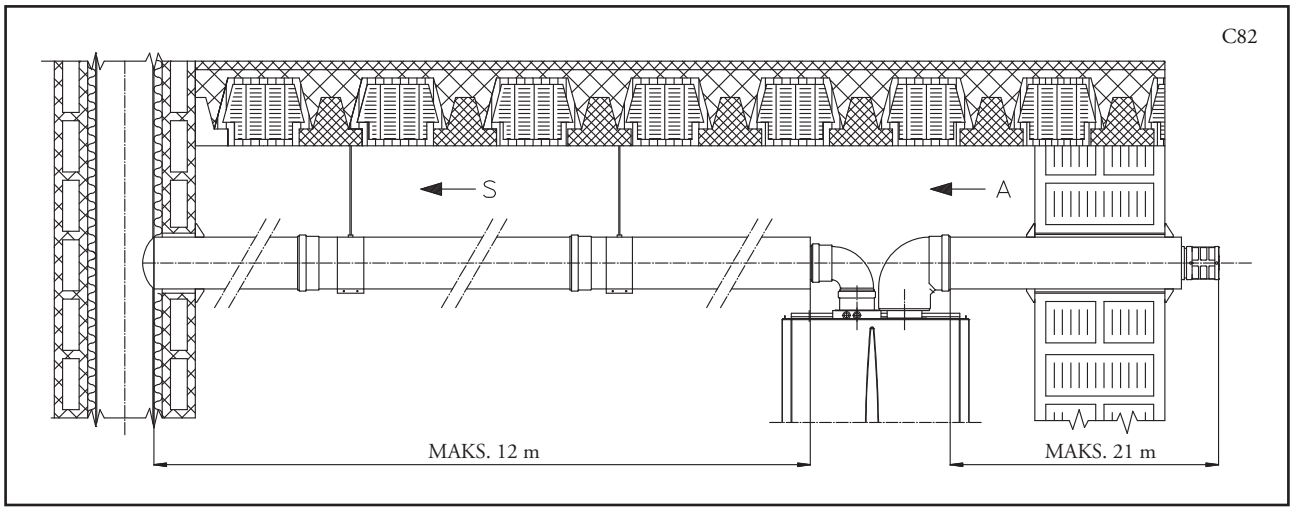


Kit şunları içerir:
N°1 - Çıkış contası (1)
N°1 - Flanş contası (2)
N°1 - Dişi giriş flanşı (3)
N°1 - Dişi çıkış flanşı (4)
N°1 - 90° dirsek Ø 80 (5)
N°1 - Boru kapama başlığı (6)
N°1 - Yalıtımlı Ø Giriş Terminali (7)
N°2 - Dahili beyaz halka (8)
N°1 - Harici gri halka (9)
N°1 - Yalıtımlı Ø 80 Çıkış Borusu (10)
N°1 - Eşmerkezli 90° Dirsek Ø 80/125 (11)

- Uzatma boruları ve dirseklerin bağlantısı. Söz konusu geçmeli uzatmaları duman çıkış sisteminin diğer elemanlarına takmak için şu şekilde çalışınız: eşmerkezli boru veya eşmerkezli dirseğin erkek ucunu (düz) daha önceden takılmış olan elemanın dişi ucuna (dudak contalı) duruncaya kadar geçiriniz, bu şekilde kiti oluşturan parçalar birbirine tam olarak bağlanır.
- Ayırıcı terminal kitin yalıtımı. Çıkış borularında veya çıkış borularının dışında duman yoğunlaşma sorunları için, Immergas yalıtımlı giriş ve çıkış borularını talep üzerine temin etmektedir. İletim esnasında dumanlardan aşırı sıcaklık kaybı nedeni ile çıkış borusunun yalıtılması gerekebilir. İçeri giren hava (eğer çok soğuk ise) borunun dış kısmının ortam havasının çiy noktasının altına düşmesine neden olabileceğinden giriş borusunun da yalıtılması gerekebilir. Aşağıdaki şekiller yalıtımlı boruların değişik uygulamalarını göstermektedir.

  Yalıtımlı borular Ø 80'lık bir dahili eşmerkezli borudan ve statik hava boşluklu Ø 125'lik bir harici borudan oluşmaktadır. Yalıtımlı Ø 80'lik her iki dirsekle başlamak teknik açıdan mümkün değildir, çünkü mesafeler buna izin vermeyecektir. Ancak, giriş veya çıkış borularından birini seçerek bir yalıtımlı dirsekle başlamak mümkündür. Yalıtımlı bir giriş dirseği ile başlarken flanşının üzerinde, duman çıkış flanşı üzerine oturuncaya kadar ittirilmelidir, bu şekilde iki giriş ve çıkışın da aynı boyda olması sağlanır.





- Yalıtımlı duman borularındaki sıcaklık kaybı. Dumanın duvar içinden geçerken soğumasından kaynaklanan ve Ø 80'lık yalıtımlı çıkış borusunda oluşan duman yoğunlaşması sorunlarını önlemek için, *çıkış borusu 12 metre ile sınırlandırılmalıdır.* Yukarıdaki şekil, giriş borusunun kısa ve çıkış borusunun çok uzun olduğu (5 metreden fazla) bir durumdaki tipik bir yalıtım uygulamasını göstermektedir. Giriş borusunun tamamı, kombinin monte edildiği yerde bulunan ve dışarıdan gelen havanın soğutmuş olduğu boruya temas ettiğinde yoğunlaşmaya neden olan nemli havaya karşı yalıtılır. Ayırıcıdan çıkan dirsek kısmı haricinde çıkış borusunun tamamı, borudan ısı kaybını azaltmak amacıyla yalıtılır, böylece duman yoğunlaşması önlenmiş olur.

NOT: yalıtımlı boruları monte ederken, her 2 metreye bir pinli kesit kelepçesi takılmalıdır.

• **Açık hazneli ve güçlendirilmiş emişli B tipi konfigürasyon.**

Hermetik hazne üzerindeki yan tapaları çıkartarak ve üst kapama setini (opsiyonel) kullanmak suretiyle havanın doğrudan kombinin monte edilmiş olduğu mekandan emilmesi işlemi ile münferit bacadan dumanların tahliyesi veyahut da doğrudan dışarı atımı kabil kılınır.
62 nci sayfada belirtilen montaj talimatlarına uyulması ile bu konfigürasyonda belirtilen kombi cihazı "B" tipi olarak sınıflandırılmaktadır.
Bu konfigürasyonun özellikleri:

- hava emişi doğrudan doğruya cihazın monte edilmiş olduğu mekandan sağlanır, bunun içindir ki cihazın her zaman iyi bir şekilde havalandırılması sağlanan mekanlara monte edilmesi gerekmektedir;
- duman tahliye bacasının münferit ve bağımsız bir bacaya veyahut da doğrudan açık atmosfere verilmesi gerekir;
- "B" tipi açık hazneli kombi cihazlarının cihaza sirayet ederek, sağlıklı çalışmasını olumsuz olarak etkileyebilecek buhar yayıcı veyahut da uçucu materyallerin (örneğin, asit buharları, tutkallar, vernik ve boyalar, solventler, yanıcılar, vs.) ve tozların (örneğin, ahşap işlemelerinden çıkan talaş ve benzer tozlar, karbon ve çimanto tozu, vs.) kullanıldığı ticari, sanatsal veyahut da endüstriyel faaliyetlerin yürütüldüğü mekanlara monte edilmemesi gerekmektedir.

"B" tipi kombi cihazlarının iç mekanlarda montajında üst kapak setinin duman tahliye seti ile birlikte kullanılması zorunludur.
Dolayısıyla da yürürlükteki teknik düzenlemelere riayet edilmesi gerekmektedir.

1.7 Dumanın bacaya/baca borusuna tahliyesi.

Dumanın çıkış kanalının, bilinen sıradan tip dallı baca sistemine bağlanması gerekmemektedir. Duman çıkış kanalı özel LAS tipi bir çoklu-kanala bağlanabilir. Duman baca boruları, ilgili hesaplama metotlarına göre ve standartların gerekliliklerine göre özel olarak ve profesyonel açıdan kalifiye bir teknik personelce dizayn edilmelidir. Çıkış borusu bağlantısı için baca veya baca borusu kesitleri ilgili standartların gerekliliklerine uygun olmalıdır.

1.8 Mevcut baca boruları.

Özel bir "kanal sistemi" ile, ısıtıcı kombinin dumanlarını dışarı atmak için mevcut baca borularını, bacaları ve teknik açıklıkları tekrar kullanmak mümkündür. Kanal/boru döşeme işlemi, üretici tarafından amaca uygun olarak beyan edilen iletim elemanlarının kullanımını ve üretici tarafından verilen montaj ve kullanma talimatlarına uyulmasını, ayrıca da standart gerekliliklerine riayet edilmesini gerektirmektedir.

1.9 Baca, duman tahliye borusu.

Yanan maddelerin tahliyesinde kullanılan baca, tahliye borusu ve benzeri kanalların konuyla ilgili uygulanabilir standartlara uygun olmaları gerekmektedir.

Emiş terminallerinin konumlandırılması. Emiş terminallerinin aşağıda belirtilen evsaflara uygun olması gerekmektedir:

- binanın dış cephe duvarlarına konumlandırılmalıdırlar;
- yürürlükte bulunan konuyla ilgili teknik standartlarda belirtilen asgari mesafelere riayet edilmesi gerekmektedir.

Yanmış maddelerin güçlendirilmiş emiş sistemli cihazlarda açık havada kapalı mahallere tahliyesi. 4 den 35 kW termik güce kadar olan güçlendirilmiş emiş sistemli veyahut da doğal emişli gazlı cihazlarda yanmış mamullerin açık havada her tarafı kapalı mahallere (havalandırma kuyuları, kapalı avlu, avlu ve benzeri) doğrudan doğruya tahliyesi mümkündür, ancak bunun yapılabilmesi için yürürlükte bulunan konuyla ilgili teknik yönetmeliklere riayet edilmesi gerekir.

1.10 Tesisatın doldurulması.

Isıtıcı kombinin bağlantısı yapıldıktan sonra, doldurma musluğunu kullanmak suretiyle sistemi doldurunuz (bkz. sayfa 77' deki şekil).
Suyun içerisindeki hava kabarcıklarının kombinin ve ısıtma sisteminin menfezlerinden çıkmasını sağlamak amacıyla doldurma işlemi yavaş bir şekilde yapılmalıdır.
Isıtıcı kombi, devir-daim pompası üzerinde, entegre bir otomatik havalandırma valfına sahiptir. Radyatörün bırakma valflarını açınız. Sadece su geldiği zaman radyatörün bırakma (serbest bırakma) valflarını açınız.
Isıtıcı kombinin basınç göstergesi yaklaşık olarak 1,2 bar değerini gösterdiği zaman doldurma musluğunu kapatınız.

NOT: Bu işlem esnasında, kontrol paneli üzerindeki uyku konumu/yaz - kış düğmesini (2) kullanarak devir-daim pompasını aralıklarla çalıştırınız. *Ön kapağı/başlığı gevşetmek suretiyle ve motoru da çalışır durumda bırakarak devir-daim pompasını havalandırınız.*
İşlemi tamamladıktan sonra kapağı kapatınız.

1.11 Gaz sisteminin çalıştırılması

Sistemi çalıştırmak için:

- pencereleri ve kapıları açınız;
- kıvılcım veya çıplak ateşlerin varlığını önleyiniz;
- boruların içerisinde bulunan havayı tahliye ediniz;
- sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz.

1.12 Kombinin çalıştırılması (yakma).

Kanunlarca zorunlu kılınan Uygunluk Beyanının verilebilmesi için, kombinin çalıştırılabilmesi amacıyla aşağıdakilerin yapılması gerekmektedir:

- sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz;
- kullanılmakta olan gaz tipinin, kombinin tasarlanmış olduğu gaz tipi olduğundan emin olunuz;
- kombiyi çalıştırınız ve doğru ateşleme yaptığından emin olunuz;
- gaz debi değerinin ve ilgili basınç değerlerinin kitapçıkta verilmiş olan değerlere denk geldiğinden emin olunuz (bkz. sayfa 84);
- hiç gaz olmaması durumunda emniyet cihazın devreye girdiğinden ve ilgili aktivasyon süresinin doğru olduğundan emin olunuz;
- kombiye monteli ve ünite üzerindeki ana düğmenin aktivasyonunu kontrol ediniz;
- konsentrik giriş/çıkış terminalinin (eğer monteli ise) bloke durumda olmadığından emin olunuz.

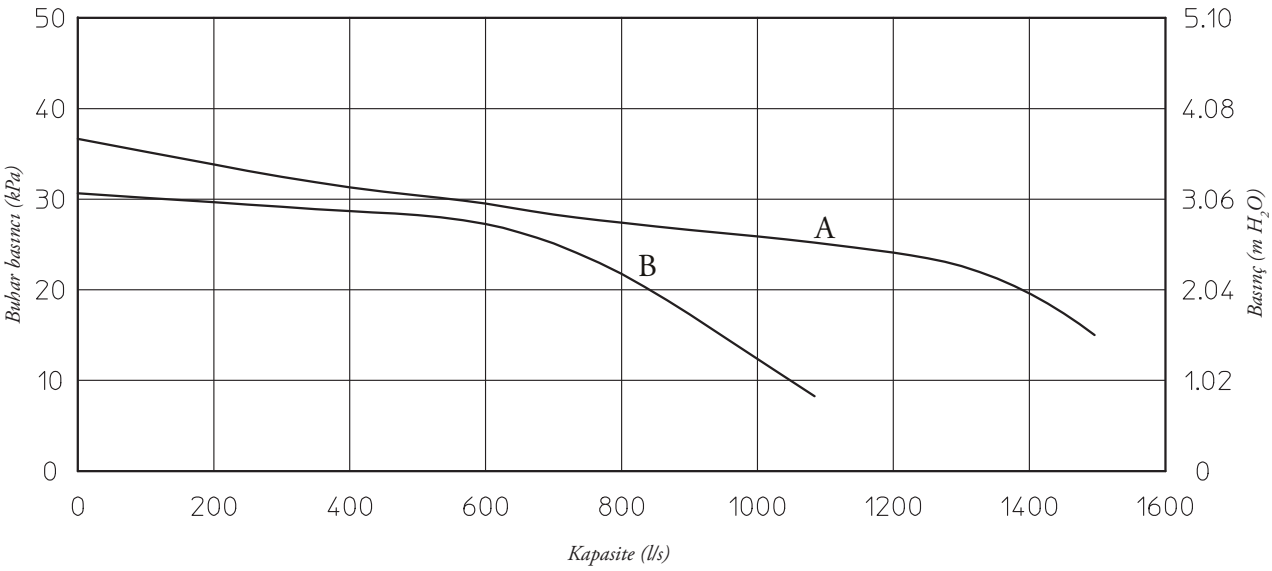
Isıtıcı kombi, bu kontrollerden herhangi birisinin sonucunun negatif olması halinde çalıştırılmamalıdır.

NOT: *Isıtıcı kombinin başlangıç kontrolü kalifiye bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Isıtıcı kombi garantisi bu kontrol tarihinden itibaren çalışmaya başlar.*
Test ve garanti sertifikası kullanıcıya verilir.

1.13 Devir-daim pompası.

Eolo Mini serisi kazanlar tesisat içinde yer alan üç ayrı hızda çalışan elektronik regülatörlü bir sirkülatör ile temin edilirler. Düşük kapasite nedeniyle ilk hız önerilmemektedir. Kombiden en iyi randımanı alabilmek için yeni tesisatlarda (tek tüp veya modül) sirkülasyon pompasının en yüksek hızda (üçüncü hız) kullanılması önerilir. Sirkülatör kondansatör ile donatılmıştır.

Tesisattaki mevcut basınç.



A = 3. hızdaki basınç ve tesisat debisi (otomatik bay-pas takılı olduğunda)
B = 2. hızdaki basınç ve tesisat debisi (otomatik bay-pas takılı olduğunda)

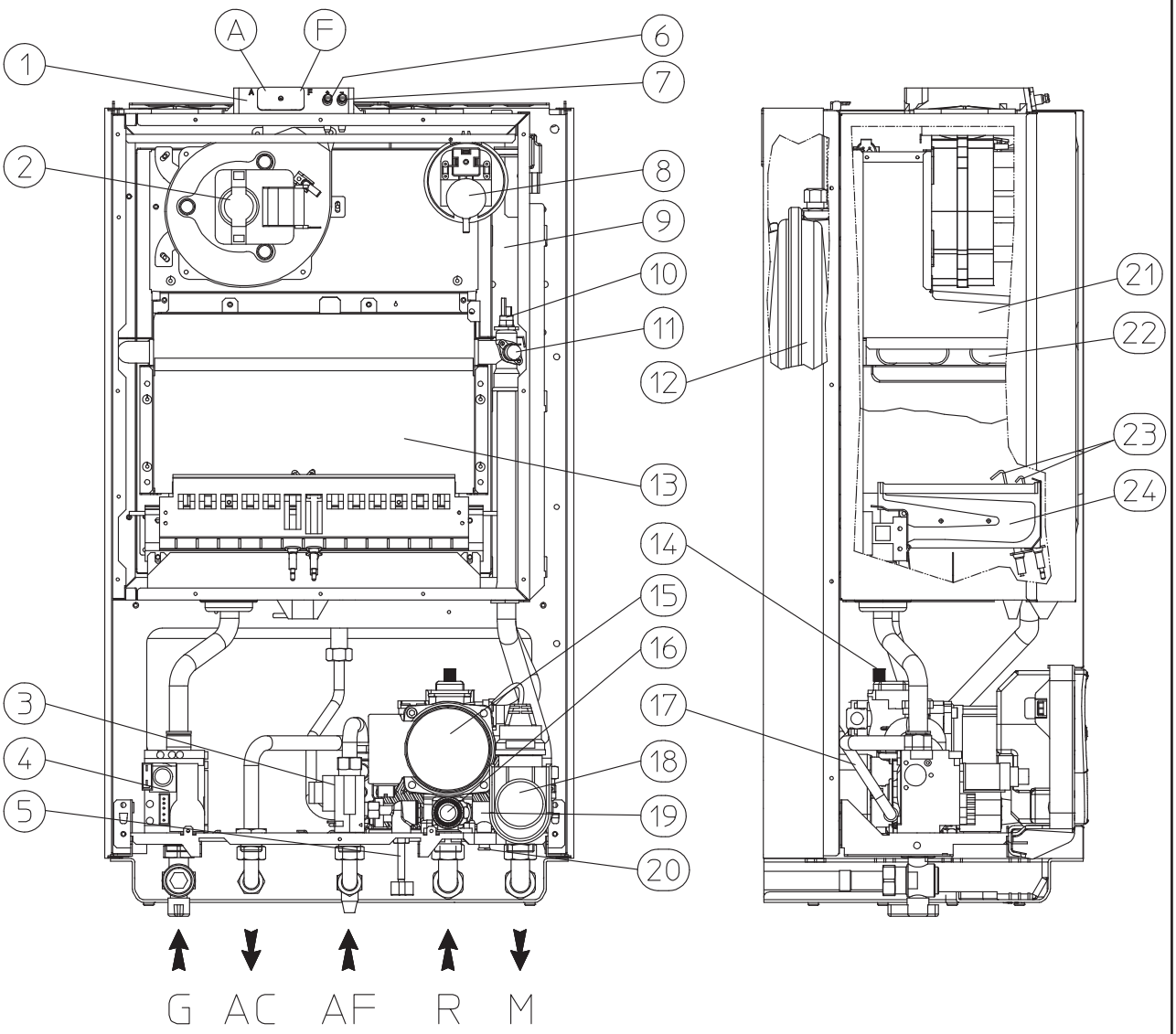
Pompanın yeniden çalışır hale gelmesi. Eğer devir-daim pompası uzun bir süre çalışmadıktan sonra bloke olursa, ön tarafta yer alan kapağı çıkararak tornavida ile motor milini çeviriniz. Motora zarar vermemek için bu işlem son derece dikkatli bir şekilde yürütülmelidir.

1.14 Opsiyonel kitler.

- Sistem açma/kapama musluğu kiti (isteğe bağlı). Isıtıcı kombi, bağlantı tesisatının çıkış ve giriş kısmı borularına yerleştirilecek olan sistem açma/kapama musluklarının montajına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu kit, tüm sistemi boşaltmadan sadece kombiyi boşaltmaya olanak tanıdığından dolayı bakım işlemi için daha faydalıdır.
- Bölgeli tesisat santral seti (talebe istinaden). Isınma tesisatının birden çok bölüme **(azami 3)** ayrılmasının arzulanması halinde, bunalr arasında birbirinden bağımsız ayarlama yapabilmek ve her bölüm için su sağlanmasını yüksek tutabilmek için İmmergas tarafından bölümlü tesisat seti sunulmaktadır.
- Polifosfat miktar ayarlayıcı kit (isteğe bağlı). Polifosfat dağıtıcısı, kireç oluşumunu önler ve orijinal ısı eşanjörünü ve sıcak musluk suyu üretim koşullarını muhafaza eder ve korur. Isıtıcı kombi, polifosfat dağıtıcı kitin montajına olanak tanıyacak şekilde tasarlanmıştır.

Beraberinde sunulan kit tam ve montaj ile kullanımı için gerekli talimatnamesiyle birlikte verilir.

1.15 Eolo Mini 28 kW Special Kombi Aksamları.



Açıklamalar:

1 - Çekme noktaları (hava A) - (dumanlar F)
2 - Fan
3 - Tesisat suyu akış sivici
4 - Gaz valfı
5 - Sistem doldurma musluğu
6 - Pozitif sinyal basınç noktası
7 - Negatif sinyal basınç noktası
8 - Duman basınç sivici
9 - Mühürlü oda
10 - Çıkış probu
11 - Emniyet termostatı
12 - Sistem genleşme tankı
13 - Yanma odası
14 - Hava çıkış valfı
15 - Kombi devir-daim pompası
16 - 3 bar emniyet valfı
17 - Isı değiştirici (eşanjör)
18 - Üç yönlü valf (motorize)
19 - Otomatik bay-pas
20 - Sistem boşaltma musluğu
21 - Duman atma başlığı
22 - Primer ısı eşanjörü
23 - Ateşleme ve tespit uçları
24 - Brülör

***NOT:** bağlantı grubu (opsiyonel)*

KULLANICI
- KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARİ

2.1 Temizlik ve bakım.

Dikkat: kullanıcı, termik tesisatın yılda en az bir kere bakımını yaptırmak ve en az iki yılda bir yanma ("duman testi") kontrolünü yaptırmak zorundadır.
Bunun yapılması kombinin optimum emniyet, performans ve işlevsel özelliklerinin zaman içersinde kaybolmadan devamını sağlar.
Bölgenizdeki Teknik Destek ile yıllık temizlik ve bakım sözleşmesi yapmanızı öneririz.

2.2 Genel uyarılar.

Asılı cihazınızı ısınmış yüzeyden doğrudan gelen buharlara maruz bırakmayınız.
Kombi kullanımını çocuklara ve kullanım deneyimi olmayanlara yasaklayınız.
Duman boşaltma/çıkış terminaline (varsa) çok yüksek sıcak olduğundan dokunmayınız;
Hava çekme/egzoz boşaltma terminalinin (varsa) geçici olarak bile olsa tıkanmadığından emin olunuz.
Kombinin geçici bir süre için kullanım dışı bırakılması gerekirse:

a) İçinde antifriz bulunmayan su sistemini tahliye ediniz;

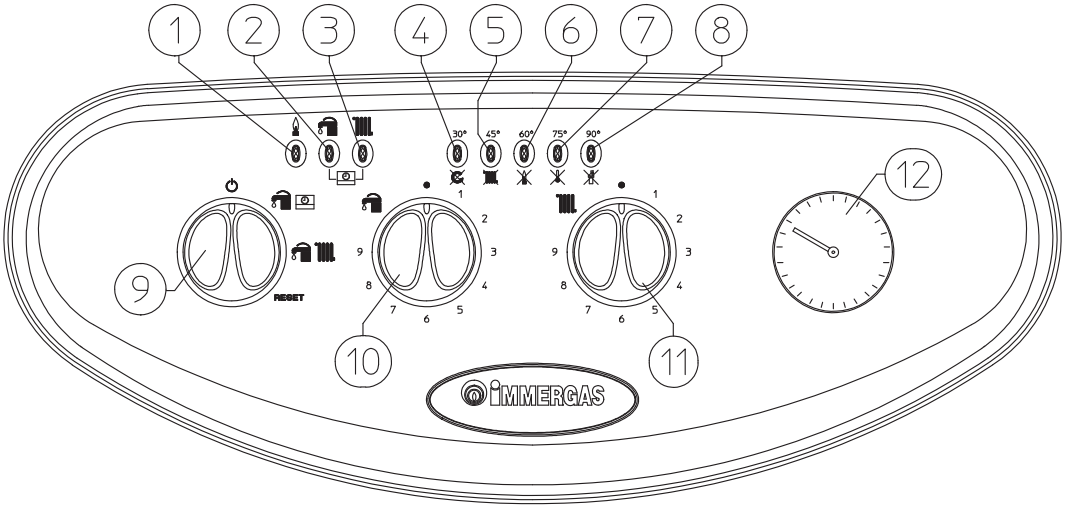
b) Elektrik, su ve gaz bağlantılarını kesiniz.

Duman tahliye sistemleri ve aksesuarları ile borularının yakınında bulunan yapılarda bakım ve çalışmalar yapılması halinde, kombiyi (ısıtıcıyı) kapatınız ve bu işler bitirildiğinde ise yetkili teknik personele tahliye boru ve sistemlerinin kontrolünü yaptırınız.
Kolay alev alma özelliği olan maddeleri cihazın ve parçalarının temizliğinde kullanmayınız.
Cihazın monte edildiği mekânda yanıcı maddeler ve bunları içeren kaplar bırakmayınız.

- **Dikkat:** elektrik enerjisi kullanan herhangi bir parçanın kullanımı aşağıdaki temel kurallara uyulmasını gerektirmektedir:

- kombiye ıslak organlarınızla dokunmayın, ayrıca çıplak ayakla da dokunmayınız;
- elektrik kablolarını çekmeyin, cihazınızı atmosferik etkenlere (yağmur, güneş, vb.) maruz bırakmayın;
- kombinin elektrik kablosu kullanıcı tarafından değiştirilmemelidir;
- kablonun hasara uğraması halinde aleti derhal kapatınız ve kabloyu değiştirme konusunda uzman bir teknisyene başvurunuz;
- cihazınızı belli bir dönem için kullanmama kararı alırsanız, güç bataryalarını çıkarmanız uygun olur.

2.3 Eolo Mini 28 kW Special - Kontrol Paneli.



Açıklamalar :

1 - Alev mevcudiyet LED'i
2 - Kullanım suyu işlev LED'i
3 - Isıtma işlev LED'i
4 - Isı LED'i – Yetersiz devr-i daim hatası
5 - Isı LED'i – Aktarım sonda hatası
6 - Isı LED'i – Ateşleme olmadı arıza durumu hatası
7 - Isı LED'i – Aşırı ısınmadan ötürü arıza durumu hatası
8 - Isı LED'i – Duman presostat hatası
9 - Kullanım suyu Stand-by düğmesi / Kullanım Suyuve Isınma – Reset – Uzaktan Kumanda
10 - Sıcak kullanım suyu ısı ayar düğmesi
11 - Kalorifer ısı ayar düğmesi
12 - Kombi manometresi

2.4 Kombinin çalıştırılması.

Cihazı yakarak, çalıştırmadan evvel manometre üzerinde yer alan ibreye (12) bakmak suretiyle mevcut su değerinin 1÷1,2 bar arasında olmasını kontrol ediniz.

- Kombinin ana girişindeki gaz musluğunu açınız.
- Ana düğmeyi çeviriniz (9) ve kullanım suyu / Comando Amico Remoto (CAR) ( ) veyahut da Kullanım Suyu ve Kalorifer ( ) konumuna getiriniz.

Not: Ana düğmeyi (9) bu konumlardan biri üzerine getirerek, ayarladıktan sonra cihazda elektrik girişi olduğu + de 8e kadar olan daimi yanan bir LED lambası aracılığıyla belirtilir ki bu da suyun ana çıkıştaki ısısını gösterir.

Dikkat: 4 den 8 e kadar olan LED lambalardan birinin yanıp sönmesi, bir sonraki paragrafta belirtilen hata durumlarından birinin oluştuğunu gösterir.

Kombi cihazının sıcak kullanım suyu ve kalorifer konumunda çalışmakta olduğu sırasıyla 2 ve 3 numaralı LED lambalarının sabit yanması ile belirtilir (uzaktan kumandaların olmaması halinde).

- Uzaktan Kumanda (opsiyonel) ile çalışma. Ana düğme (9) ( ) konumundayken ve Uzaktan Kumanda bağlıyken (10) ve (11) numaralı kombi ayar düğmeleri devre dışı kalır. Kombi ayar parametreleri Uzaktan Kumandanın kumanda panelinden ayarlanırlar. Uzaktan Kumandanın bağlanmış olduğu 2 ve 3 ( ) numaralı LED lambalarının birlikte ve sabit olarak yanması ile belirtilir. **Uzaktan Kumanda bağlı olduğu zamanlarda da kumada paneli üzerinde ısı ve muhtemel arıza durumlarının görüntülenmesi devam eder.**
- Uzaktan Kumandasız çalışma. Ana düğme (9) ( ) konumundayken ve Uzaktan Kumanda bağlıyken (11) numaralı kombi ayar düğmesi devre dışı kalır, kullanım suyu ısıs düğme (10) vasıtasıyla ayarlanır. Ana düğme ( ) konumundayken (11) numaralı kombi ayar düğmesi radyatörlerin ısısını ayarlamak için kullanılır, kullanım suyu ısısı ise düğme (10) vasıtasıyla ayarlanır. Düğmeleri saat istikametine çevirmek suretiyle ısı yükseltilir, saatin aksi yönüne çevirmek suretiyle ise ısı düşürülür.

Bu andan itibaren kombi otomatik olarak çalışmaya başlar. Isı (kullanım suyu veyahut da kalorifer olarak) talebi gelmemesi halinde kombi cihazı alev olmaksızın beslenmeye tekabül eden "bekleme" konumuna geçer (kazan suyu ısısıyla ilgili LED lambası yanar). Boylerin her yanmasında alev durumu yeşil renkli 1 numaralı ( ) LED lambası vasıtasıyla belirtilir.

Not: Buzlanmaya karşı koruma işlevinin devreye girmesi halinde kombi otomatik olarak devreye girerek, çalışmaya başlayabilir.

2.5 Hata ve arıza hallerinin bildirilmesi.

Eolo Mini kW kombi 4 den 8 e veyahut da 7 numaralıyla birlikte 1 den 2 ye olan LED lambalardan birinin yanıp sönmesi ile muhtemel arıza ballerini bildirir.

Muhtemelen uzaktan kumanda bağlanmış olması durumunda bu kumanda üzerindeki hata bilgisi E harfini takip eden bir rakamsal kod ile belirtilir (örneğin : CAR = Exx, CRD = xxE).

Belirtilen anormallik	LED yanıp sönüyor	Uzaktan kumanda
Yetersiz devr-i daim	Led 4 ( )	27
Gönderim sondasında anormallik	Led 5 ( )	05
Yanma olmadığı için arıza hali	Led 6 ( )	01
Emniyet termostatı arızası (aşırı ısınmadan ötürü)	Led 7 ( )	02
Duman presostatında anormallik	Led 8 ( )	11
Kontak rezistans arızası	Led 2 ( ) ve 7 ( ) numaralı LED lambaları eşzamanlı olarak yanıp sönüyor	04
Parazit alev arızası	Led 1 ( ) ve 7 ( ) numaralı LED lambaları eşzamanlı olarak yanıp sönüyor	20
Uzaktan kumanda ile irtibat kesikliği	2 ve 3 numaralı LED lambaları sıralı olarak yanıp sönüyor ( )	31

Yetersiz su devr-i daimi. Ana devrede yetersiz su devr-i daimi olmasından ötürü oluşan aşırı ısınma halinde oluşur; sebepleri aşağıdakilerden biri olabilir:

- tesisatta yetersiz devr-i daim; devrede hava olmamasından emin olunuz ve gerekirse termosifonların havasını alınız (hava boşaltımı);
- devr-i daim arızalı; devr-i daim arızasının giderilmesi gerekir.

Bu durumun sıklıkla tekrarlanması halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Gönderim sondasında anormallik. Tesisat aktarımına ait NTC sondasında ana kart tarafından arıza tespit edilmesi halinde ve kombinin çalışmaması durumunda uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Yanma olmadığı için arıza hali. kalorifer ısınmasının veyahut da kullanım suyu ısıtılmasının her gereksiniminde kombi otomatik olarak ateşleme yapacak ve devreye girecektir. Boylerin ateşlemesinin 10 saniyelik süre içerisinde gerçekleşmemesi durumunda, kombi 30 saniye süreyle beklemeye geçer, ve bunu müteakiben tekrar ateşleme girişiminde bulunur ve tekrar başarısız olunması halinde "ateşleme yapılamadığı için" arıza konumuna geçer (6 numaralı LED yanıp söner). "Ateşleme yapılamadığı için arıza" halinin giderilmesi için ana ayar düğmesinin (9) geçici olarak "Reset" konumuna getirilmesi gerekmektedir. Arızanın 5 defa üst üste "resetlenmesi" mümkün olabilmektedir, bunu müteakiben işlev en az 1 saat süreyle devre dışı kalır ve her saat geçmesinde azami 5 defalık bir deneme şansı elde edilir. Cihazın tamamen kapatılarak, yeniden açılması suretiyle 5 deneme olanağı daha kazanılır. Ciahzın ilk çalıştırılmasında veyahut da uzun bir süre çalışmamasından sonra "ateşleme olmadığı için arıza" halinin arındırılması işleminin yapılması gerekebilir. Bu durumun sıklıkla tekrarlanması halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Emniyet termostatı arızası (aşırı ısınmadan ötürü). Normal çalışma evresi süresince herhangi bir arızadan ötürü içeride aşırı ısınma oluşursa veyahut da alev kontrol bölümü arızasından dolayı kombi aşırı ısınmadan ötürü arızaya geçer (7 numaralı LED yanıp söner). "Aşırı ısınmadan dolayı arıza" halinin giderilmesi için ana ayar düğmesinin (9) geçici olarak "Reset" konumuna getirilmesi gerekmektedir. Bu durumun sıklıkla tekrarlanması halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Duman presostatında anormallik. Fanın arızaya geçmesi veyahut da emiş ya da tahliye borularının tıkanmış olması durumunda oluşur. **Arızaya sebebiyet veren şartların giderilmesiyle kombi, "resetlemeye" gerek kalmaksızın tekrar devreye girer. Bu durumun tekrarlanması halinde uzman bir teknisyene** müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Kontak rezistans arızası. Güvwnlik termostatında arıza oluşması halinde meydana çıkar. **Kombinin çalışmaması halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz** (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Parazit alev arızası. Tesisat devresinde kaçak olması halinde veyahut da alev kontrolunda anormallikler oluşması halinde vukuu bulur. Kombinin çalışmaması halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Uzaktan kumanda ile irtibat kesikliği. Uygun olmayan bişr uzaktan kumandaya bağlanması halinde oluşur, veyahut da kombi ile CAR veyahut da CRD uzaktan kumandaları arasında iletişim kesilmesi halinde meydana gelir. Tekrar bağlantıyı sağlayabilmek için kombiyi kapatınız ve düğmeyi (9) ( ) konumuna getiriniz. Kombi cihazının tekrar devreye sokulmasında da uzaktan kumanda CAR cihazı ile iletişim sağlanamazsa kombi üzerinde yer lan düğmelerle çalıştırma olanağı bulunur. **Bu durumun sıklıkla tekrarlanması** halinde uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).

Sinyalizasyon ve diyanyostik – Uzaktan Kumandaların Display üzerinde görüntülenmesi (Opsiyonel). Kombinin normal çalışması esnasında uzaktan kumanda (CAR veyahut CDR) göstergesinde ortam ısı değeri görüntülenir; arıza veyahut da herhangi bir olağan dışı durum halinde bu değer yerine 76 nci sayfada açıklandığı üzere hata kodu görüntülenir.

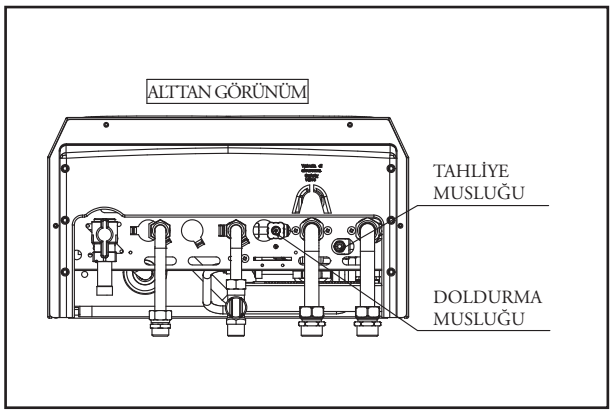
Dikkat: kombi stand-by konumunda " " olarak ayarlanırsa, uzaktan kumanda CAR üzerinde "CON" yani bağlantı hata kodu, CRD uzaktan kumandasında da "31E" hata kodu belirecektir. **Ancak uzaktan kumandalar** her hal- karda beslenecek olup, hafızaya kaydedilen programlar kaybolmayacaktır.

2.6 Kombinin söndürülerek, kapatılması.
Ana düğmeyi (9) "⏻" konumuna getirerek devre dışı bırakınız (1 den 8 e kadar olan LED lambaları sönecektir), kombinin haricindeki ana şalteri kapatınız ve cihaz girişindeki gaz musluğunu kapatınız. Kombi cihazının uzun süreli olarak kullanılmaması durumunda yersiz olarak devrede bırakılmaması tavsiye olunur.

2.7 Isıtma tesisatı basıncının eski haline getirilmesi.
Tesisattaki suyun basıncını periyodik olarak kontrol ediniz. Manometre ibresi 1 ile 1,2 bar arasında bir değeri göstermelidir.
Eğer basınç 1 bar değerinin altında ise (sistem soğuk haldeyken), kombinin alt kısmında yer alan musluğu kullanarak basıncın eski haline getirilmesi gerekmektedir (bkz. şekil).

Not: İşlemden sonra musluğu kapatınız.
Eğer basınç 3 bar seviyesine yakın değerlere çıkarsa emniyet valfının devreye girme riski vardır.
Böyle bir durumda teknik açıdan yeterli profesyonel kişilerin müdahalesini isteyiniz.

Eğer sık sık basınç düşmeleri gerçekleşiyorsa, olası sistem kaçağı riskini önlemek için profesyonel olarak kalifiye bir kişi ile müdahale için temasa geçiniz.



2.8 Sistemin boşaltılması.
Kombinin boşaltılması işlemi tamamlayabilmek için uygun boşaltma musluğunu/vanasını kullanınız (yukarıdaki ve sayfa 74' deki şekle bakınız).
Bu işlemi gerçekleştirmeden önce doldurma musluğunun kapalı olduğundan emin olunuz.

2.10 Buzlanmaya karşı koruma.
"Eolo Mini 28 kW Special" serisi kombi cihazları ısının 4°C derecenin altına inmesinde otomatik olarak devreye giren bir buzlanmayı önleme sistemi bulunmaktadır (asgari -5°C dereceye kadar seri şekilde muhafaza sağlanır). Buzlanmaya karşı koruyucu sistemle ilgili tüm bilgilere 4ncü sayfada yer verilmiştir. Özellikle de ısının sıfır derecenin altına düştüğü yörelerde gerek kombi cihazının ve gerekse ısıtma tesisatının korunması amacıyla kalorifer tesisatının antifriz ile korunması ve İmmergas Buzlanma Önleyici Set montajı tavsiye olunur (60 ncü sayfaya bakınız). Ancak cihazın uzun süreli devre dışı kalması hallerinde (örneğin ikinci ev) şu tavsiyelere de uyulması gerekmektedir:
- elektrik girişini kesiniz ;
- kalorifer tesisatını ve kullanım suyu devresini tamamen boşaltınız. Sıklıkla boşaltılan bir tesisatta dolum işleminin işlenmiş suyla yapılması gerekmektedir, çünkü oluşabilecek kireçlenme ve tortulaşmalarla ancak bu suretle mücadele edilebilir.

Not: Kombi cihazının ısının 0°C derecenin altına düştüğü mekanlara montajı halinde gerek kalorifer tesisatının ve gerekse kullanım suyunun borularının izolasyonlu olması gerekmektedir.

2.9 Muhafazanın/kasanın temizliği.
Isıtıcı kombinin muhafaza yüzeyini temizlemek için nemli bir bez ve nötr bir sabun kullanınız. Aşındırıcı veya toz deterjanlar asla kullanmayınız.

2.10 Kullanımdan kaldırma.
Isıtıcı kombinin kullanım dışı bırakılması halinde, ilgili prosedürleri gerçekleştirmesi için mesleki açıdan kalifiye bir personel ile temasa geçiniz ve elektrik, su ve gaz besleme hatlarının bağlantısının kesildiğinden emin olunuz.

TEKNİSYEN
- KOMBİ İÇİN BAŞLANGIÇ KONTROLLERİ

Isıtıcı kombiyi çalıştırmak için:

- montaj için uygunluk beyanının cihaz ile birlikte teslim edildiğinden emin olunuz;
- açma/kapama valfı kapalı durumdayken ve ardından da gaz valfı kapalı - on/off valfı açık durumdayken gaz temin devresinin sıkılığını kontrol ediniz; en az 10 dakika boyunca ölçüm cihazı üzerinde bir gaz akışı belirtilmemelidir.
- kullanılmakta olan gaz tipinin, kombinin tasarlanmış olduğu gaz tipi olduğundan emin olunuz;
- 230V-50Hz bağlantı yapıldığından, L-N kutup ayrımının doğru olduğundan ve topraklama bağlantısı yapıldığından emin olunuz;
- ısıtma sisteminin su ile doldurulmuş olduğundan ve de manometrede gösterilen basın değerinin 1÷1.2 bar aralığında olduğundan emin olunuz;
- hava valfı kapağının açık durumda ve sistemin de havasının alınmış olduğundan emin olunuz;
- kombiyi çalıştırınız ve doğru ateşleme yaptığından emin olunuz;
- gaz maksimum, orta ve minimum akış oranının ve basınç değerlerinin kitapçıkta sayfa 84' de verilen değerlere denk geldiğinden emin olunuz;
- gaz beslemesi olmaması halinde emniyet cihazın çalıştığından ve karşılık gelen aktivasyon süresinin doğru olduğundan emin olunuz;
- kombiye monteli ana düğmenin çalışmasını kontrol ediniz;
- giriş ve/veya çıkış terminallerinin tıkalı durumda olmadığından emin olunuz;
- hava olmaması durumunda devreye giren emniyet basınç sivicinin çalıştığından emin olunuz;
- bütün ayar cihazlarının çalıştığından emin olunuz;
- gaz akışı ayarlama cihazlarını mühürleyiniz (eğer ayarlar modife edilirse);
- sıcak musluk suyu üretildiğinden emin olunuz;
- su devrelerinin sızdırmazlığından emin olunuz;
- ısıtıcı kombinin monte edildiği yerin uygun havalandırmaya sahip ve/veya havalandırma sistemine sahip olduğundan emin olunuz.

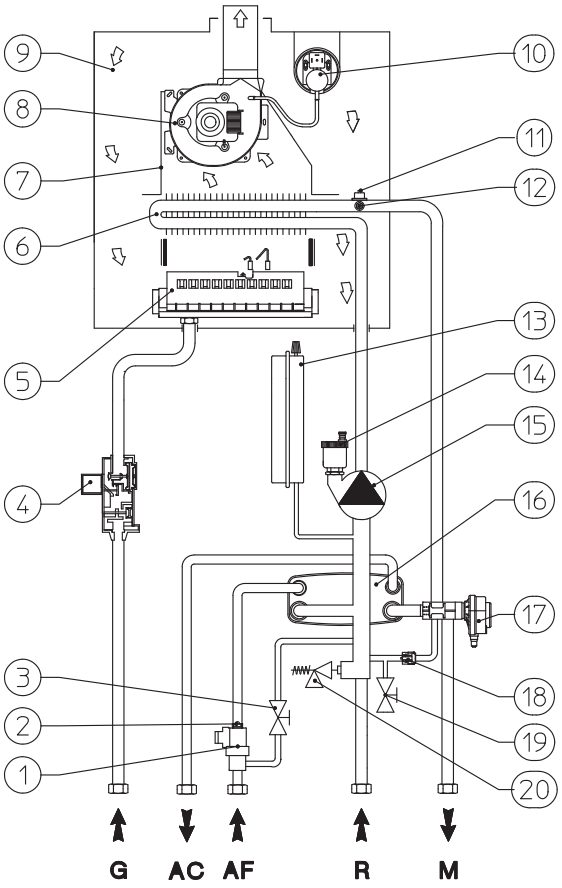
Emniyet ile ilgili kontrollerden herhangi birisiden olumsuz bir sonuç alınırsa, sistemi çalıştırmayınız.

3.1 Eolo Mini 28 kW Special - Hidrolik Şeması.

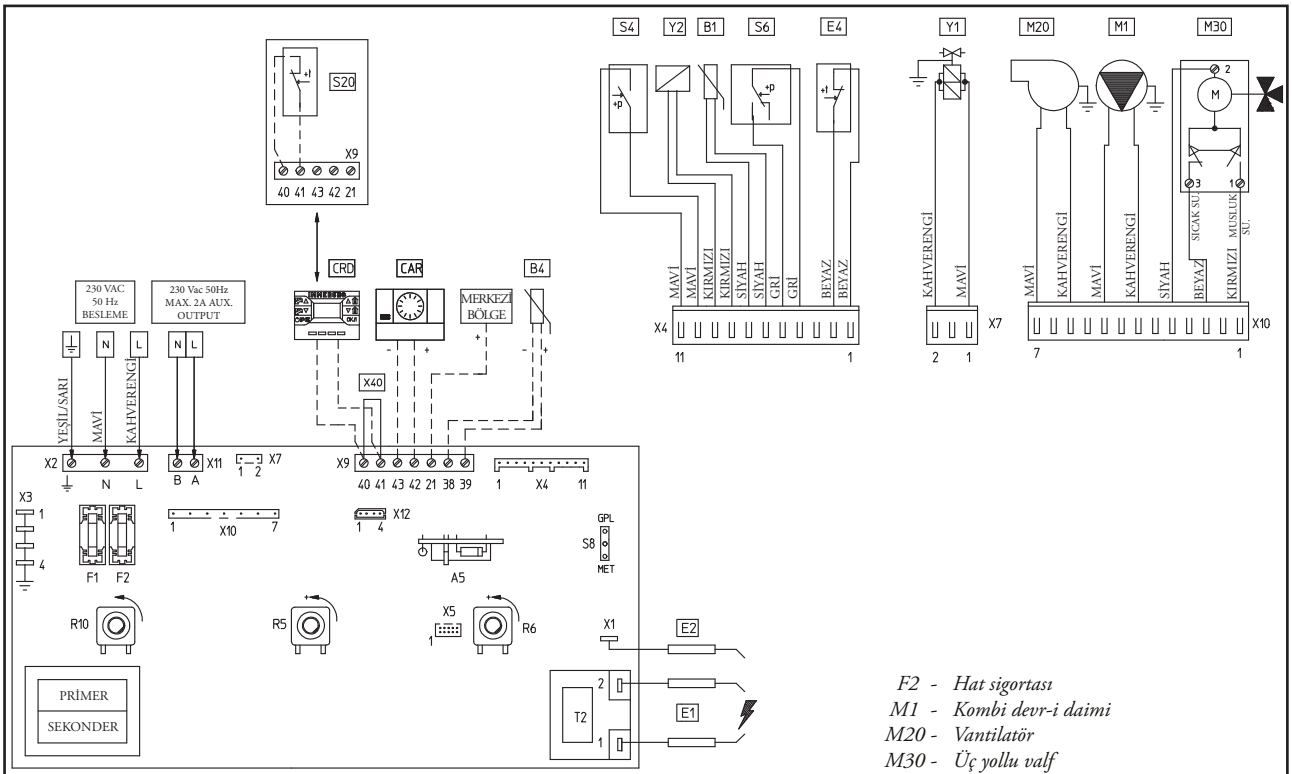
Açıklamalar:

1 - Tesisat suyu akış sivici
2 - Akış sınırlayıcı
3 - Sistem doldurma musluğu
4 - Gaz valfı
5 - Brülör
6 - Primer değiştirici (eşanjör)
7 - Duman atma başlığı
8 - Fan
9 - Mühürlü oda
10 - Duman basınç sivici
11 - Çıkış probu
12 - Emniyet termostatı
13 - Sistem genleşme tankı
14 - Hava boşaltım supabı
15 - Kombi devir-daim pompası
16 - Isı değiştirici (eşanjör)
17 - Üç yönlü valf (motorize)
18 - Otomatik bay-pas
19 - Sistem boşaltma musluğu
20 - 3 bar güvenlik valfı

G - Gaz beslemesi
AC - Sıhhi sıcak su çıkışı
AF - Sıhhi soğuk su girişi
R - Sistem girişi
M - Sistem çıkışı



3.2 Eolo Mini 28 kW Special - Elektrik Şeması.



Açıklamalar :

A5 - CAR arabirim şeması
B1 - Gönderim sondası
B4 - Harici ısı sondası (opsiyonel)
CAR - Comando Amico Remoto (opsiyonel)
CRD - Dijital uzaktan kumanda (opsiyonel)
E1 - Ateşleme bujileri
E2 - Tespit bujisi
E4 - Emniyet termostatı
F1 - Nötr sigorta
F2 - Hat sigortası
M1 - Kombi devr-i daimi
M20 - Vantilatör
M30 - Üç yollu valf
R5 - Kullanım suyu ısı trimmeri
R6 - Kalorifer ısı trimmeri
R10 - Ana düğme
S4 - Kullanım suyu flusostatı
S6 - Duman presostatı
S8 - Gaz türü seçim düğmesi
S20 - Ortam termostatı (opsiyonel)
T2 - Ateşleme transformatörü
X40 - Ortam termostat köprüsü
Y1 - Gaz vanası
Y2 - Gaz valf modülatörü

Uzaktan kumandalar : kombi cihazı Comando Amico Remoto (CAR) veyahut da Dijital Uzaktan Kumanda (CRD) bağlantısı için ön hazırlıklıd olup, bunlardan CAR X9 konnektörünün 42 ve 43 slotlara (kutuplarına dikkat etmek suretiyle) ve CRD ise X9 konnektörünün 40 ve 41 slotlara eketronik kartta ve her iki uzaktan kumanda için de X40 köprüsü iptal edilerek bağlanır.
Ortam termostatı (CRD'ye alternatif) : kombi cihazı Ortam Termostatı bağlantısı için ön hazırlık sistemine haizdir (S20). X40 köprüyü iptal ederek, 40 ve 41 slotlara bağlayınız.
X12 (RS 232) konnektörü otomatik tescil ve bilgisayar bağlantısı için kullanılmaktadır.

3.3 Muhtemel sorunlar ve çözümleri.

NOT: bakım işlemi sadece kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır (örneğin, Immergas Teknik Destek Servisi).

- Gaz kokusu. Gaz devresinin borularından kaynaklanan kaçaklardan dolayı oluşur. Gaz besleme/temin devresinin sızdırmazlık durumunu kontrol ediniz.
- Brulör rampasında fan çalışıyor fakat ateşleme tahliye fonksiyonu aktif değil. Fan çalışmaya başlıyor fakat duman basınç sivici kontaklar arasında değişim yapmıyordur. Aşağıdakileri kontrol ediniz:
  1) giriş-çıkış kanalı/borusunun çok uzun olmadığını (izin verilebilir uzunluktan fazla olmadığını).
  2) giriş-çıkış kanalının kısmen tıkalı durumda olmadığını (hem çıkış hem de giriş kısımlarında).
  3) duman kapağının giriş/çıkış borularına göre ayarlanmış durumda olduğunu.
  4) mühürlü odanın iyi sızdırmazlığa sahip olduğunu.
  5) fan gücü besleme geriliminin 196V'dan daha düşük olmadığını.
- Düzensiz yanma (kırmızı veya sarı alev). Bu durumun muhtemel sebepleri: kirlenmiş brulör, tıkalı lamelar kaplaması, giriş-çıkış terminalinin yanlış monte edilmiş olması. Yukarıda belirtilen bileşenleri temizleyiniz ve terminalin doğru monte edildiğinden emin olunuz.
- Aşırı-sıcaklık emniyet termostatının sık sık devreye girmesi. Bu durum, kombideki su basıncının düşük olmasından, ısıtma devresindeki su devir-daiminin yetersiz olmasından, devir-daim pompasının tıkalı olmasından veya kombinin kontrol kartındaki bir anormallikten dolayı ortaya çıkabilir. Basınç göstergesinden sistem basıncının sabit sınırlar dahilinde olup olmadığını kontrol ediniz. Radyatör valflarının tamamının kapalı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Sistemde hava bulunması. Özel hava valfı kapağının açılmasını kontrol ediniz (sayfa 74' deki şekle bakınız). Sistem basıncının ve de genleşme tankı ön-yüklemesinin belirlenen sınırlar dahilinde olduğundan emin olunuz; genleşme tankı için ön-yükleme değeri 1,0 bar ve sistem basıncının da 1 ile 1,2 bar aralığında olması gerekmektedir.
- Ateşleme bloğu; bkz. sayfa 76 ve 61. (elektrik bağlantısı).
- Yetersiz su temini: Eğer bir kireç benzeri oluşumdan (kalsiyum ve magnezyum oluşumları gibi), sıcak musluk suyu temini esnasında bir performans düşmesi tespit edilirse, kalifiye bir personelce, örneğin Immergas Teknik Yardım Servisi gibi, kimyasal kireçten arındırma işlemi gerçekleştirilmesi önerilir. Kimyasal kireç çözme işlemi, sıhhi su eşanjörünün musluk suyu devresi tarafında, gerekli teknik prosedürlere göre gerçekleştirilmelidir. Eşanjörün bütünlüğünü ve verimliliğini korumak için aşındırıcı-olmayan bir kireç çözme ajanı kullanılmalıdır. Temizleme işlemi, eşanjöre zarar verebilecek bir mekanik alet kullanılmadan yapılmalıdır.

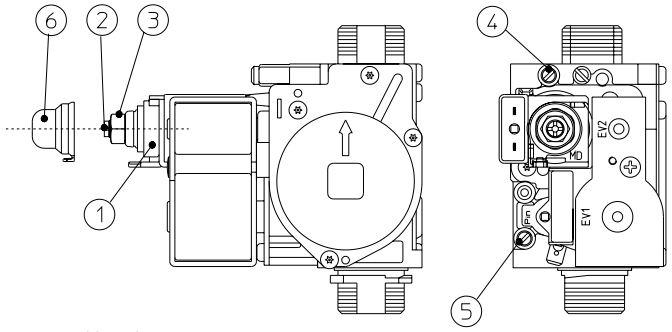
3.4 Gaz türünün değişimi halinde kombide dönüşüm yapılması.

Kombi cihazının etiketinde belirtilen gaz türünden farklı bir gaz türüyle çalışabilmesi için dönüşüm yapılması durumunda bu işlemin süratle yapılabilmesine olanak sağlayan setin talep edilmesi gerekmektedir.
Gaz türünde değişim ve dönüşüm işlemleri için uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine).
Belli bir tür gazdan diğer tür gaza geçiş için aşağıda belirtilen şartlar gerekmektedir :

- cihazın elektrik girişini kesiniz;
- ana boyler memelerini değiştiriniz ve bu işlemi yaparken gaz kollektörü ile memeler arasına setle birlikte sunulan tutuş pullarını yerleştirmeyi ihmal etmeyiniz;
- 16 köprüsünü (şekle bakınız) yerinden oynatınız ve kullanılacak olan gaz türüne göre konumlandırınız (doğal gaz veyahut da LPG);
- elektronik kart üzerine ayar işlemlerine erişebilmek için arka tespit vidalarını sökmek suretiyle kapağın çıkartılması gerekmektedir;
- cihazın elektrik girişini tekrar sağlayınız;
- kombinin azami termik gücünü ayarlayınız;
- kombinin asgari termik gücünü ayarlayınız;
- ısıtma gücünü ayarlayınız (gerekiyorsa);
- gaz aktarım ayar düzeneklerini mühürleyiniz (ayarlarda değişiklik yapılması halinde);
- dönüşüm işlemlerini tamamladıktan sonra, setle birlikte sunulan etiketi cihazın veri etiketinin yakınına yerleştiriniz. **Bu yeni konulan etiket üzerinde daha önce kullanılan eski gaz türünün sabir bir kalemle silinmesi gerekmektedir.**

Bu ayarların kullanılacak olan yeni gaz türüne göre yapılması gerekmekte olup, bu işlemler için 84 nci sayfada belirtilen uyarılara riayet edilmesi gerekmeketdir.

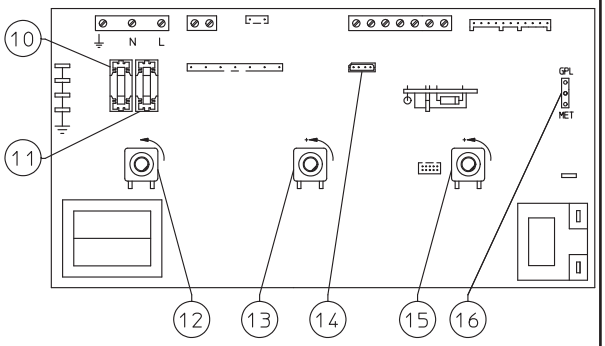
GAZ SIT 845 Valfi



Açıklamalar:

1 - Bobin
2 - Asgari güç ayar vidası
3 - Azami güç ayar cıvatası
4 - Gaz valf çıkış basınç tutuşu
5 - Gaz valf giriş basınç tutuşu
6 - Muhafaza tapası

Eolo Mini 28 kW Special serisi elektronik kartı.



10 - Hat sigortası 3,15AF
11 - Nötr sigorta 3,15AF
12 - Ana düğme
13 - Kullanım suyu ısı trimmeri
14 - Bilgisayar arayüzü RS232
15 - Kalorifer ısı trimmeri
16 - Gaz türü seçim düğmesi DOĞAL GAZ L.P.G.

3.5 Gaz dönüşümü sonrasında yapılması gereken kontroller.

Kullanılacak olan gaz tipine uygun meme çapına uygun sağlıklı dönüşüm işlemlerinin yapıldığından emin oladuktan sonra ve gerekli basınç kalibrasyon ayarlarını da yaptıktan sonra aşağıdaki kontrolları yapınız :

- yanma haznesine alev erişiminin olmaması;
- boyler alevinin ne aşırı yüksek ne de aşırı alçak olmamasını ve sabit olmasını (boylerden ayrı gibi görünmemeli);
- kalibrasyon için kullanılan basınç testerlerinin tamamen kapalı olmasını ve devreye gaz sızdırmamasını.

Not: kombi cihazlarının tüm ayar işlemlerinin yapılması için uzman bir teknisyene müracaat ediniz (örneğin İmmergas Yetkili Teknik Servisine). Boyler kalibrasyon ayarının dijital veyahut da "U" şeklinde difransiyel bir manometre ile hermetik haznenin üstünde yer alan basınç alışına (6ncı kısım, sayfa 74) ve gaz valf çıkış basınç alışına (4ncü kısım, sayfa 80) bağlanarak yapılması gerekir, ve bunu yaparken de 84 nci sayfada belirtilen ve kombinin önhazırlığının yapıldığı gaz türü için öngörülen basınç değerlerine uyulmasına dikkat ediniz.

3.6 Gaz valfinin muhtemel ayarı.

- Kombi cihazının nominal termik güç ayarı (bir önceki şekle bakınız).
- Kullanım suyu ısı ayar düğmesini (10, sayfa 75) azami çalışma konumuna gelinceye kadar çeviriniz;
- sıcak kullanım suyu musluğunu açarak modülasyon müdahalesine mani olunuz;
- pirinç somun üzerinden (3) kombinin nominal güç ayarını yapınız, bu işlemi yaparken 84 nci sayfada belirtilen ve gaz türüne göre azami basınç değerlerine riayet ediniz;
- saat istikametine çevirmek suretiyle termik güç yükseltilir, saatin aksi yönüne çevirmek suretiyleyse azalır.
- Kombi cihazının asgari termik güç ayarı (bir önceki şekle bakınız).

Not: yalnızca nominal basınç kalibrasyonunu yaptıktan sonra işleme devam ediniz.

Asgari termik güç ayarı, pirinç somunu sabit tutarak ve gaz valfinin üzerinde yer alan artı şeklinde kesimli plastik vida (2) üzerine müdahale edilerek yapılır;

- modülant bobine girişi kesiniz (bir fastonun çıkartılması yeterlidir); vidayı saat istikametine çevirmek suretiyle basınç yükseltilir, saatin aksi yönüne çevirmek suretiyleyse azalır. Kalibrasyon işlemi bittikten sonra modülant bobine girişi sağlayın. Kombinin asgari güçteki basınç ayarını yaparken 84 nci sayfada belirtilen ve gaz türüne göre belirlenen basınç değerlerinden aşağı seviyede ayar yapmaya dikkat ediniz.

Not: gaz valfi üzerinde ayar yapabilmek için plastik tapayı (6) çıkartmak gerekir, ayar işlemlerinin hitamında tapayı tekrar yerine takınız.

3.7 Elektronik kartın programlanması.

"Eolo Mini 28 kW Special" kombi bazı çalışma parametrelerinin programlanabilmesi için donanıma haizdir. Bu parametreleri belirtilen işlemler vasıtasıyla değiştirmek suretiyle kombiyi özel gereksinimlerinize uyarlamak kabil olacaktır.
Programlama safhasına erişim için aşağıda belirtilen işlemleri yapınız : ana düğmeyi, 15 ile 20 saniye arasında bir süre zarfınca "Reset" konumuna getiriniz (yaklaşık 10 saniye sonra 2 ve 3 numaralı LED lambalar eşzamanlı olarak yanıp söneceklerdir, bunun sona ermesini bekleyiniz ve ana düğmeyi "kullanım suyu ve kalorifer" konumuna getiriniz). Bu safhada ana düğmeyi "kullanım suyu – kalorifer" ( ) konumuna getiriniz.
Programlama evresini devreye soktuktan sonra girişi yapılacak olan parametrenin seçiminin yapılacağı birinci evreye gelinir.
Bu safha 1 den 8 e kadar olan LED lambalarından birinin hızlı bir şekilde yanıp sönmesi ile belirtilir (75 nci sayfadaki şekle bakınız).
Ayar, sıcak kullanım suyu ısı ayar düğemesinin (10) çevrilmesi suretiyle yapılır. LED ile parametre arasında atama yapabilmek için aşağıda yer alan tabloya bakınız:

Parametreler listesi	LEDin yanıp sönmesi (hızlı)
Asgari ısıtma gücü	Led 1
Azami ısıtma gücü	Led 2
Isınma ateşlemeleri temporizatörü	Led 3
Isınma gücü yayma rampaso	Led 4
Ortam Termostatı veyahut da Comando Amico Remoto tarafından gelen talep üzerine ısınma ateşlemesinin gecikmesi	Led 5
Kullanım suyu termostatı	Led 6
Devr-i daimin çalışması	Led 7
Çalışma gazı	Led 8
Kombi modu (KULLANMAYINIZ) (kombinin estantane veyahut da birikim modunda çalışması halinde sabitler)	Led 8 ve 1

Değiştirilecek parametreyi bulduktan sonra ana düğmeyi, ilgili LED lambası sönene kadar, geçici olarak "reset" konumuna getiriniz ve tekrar bırakarak seçiminizi yapınız.
Seçim için "OK"leme işlemi yaptıktan sonra seçilen parametrenin değer ayarının yapılabileceği ikinci evreye geçilir. Değer 1 den 8 e kadar olan LED lambalarından birinin yavaş bir şekilde yanıp sönmesi ile belirtilir.
Değerin seçimi, kalorifer ısı ayar düğemesinin (11) çevrilmesi suretiyle yapılır.
Değiştirilecek parametre değerini bulduktan sonra ana düğmeyi, paramerte değeri ile ilgili LED lambası sönene kadar, geçici olarak "reset" konumuna getiriniz ve tekrar bırakarak seçiminizi yapınız.
30 saniye süreyle herhangi bir işlem yapılmazsa veyahut da ana düğme "parametre ayar" seviyesinden "Off" konumuna getirilirse programlama modundan çıkılır.
LED ile parametre arasında atama yapabilmek için aşağıda yer alan tablolarda belirtilen değerlere bakınız:

Isıtma gücü. Kombi çalışma esnasında nominal değerde sıstma için üretilerek, kalibre edilmiştir. Ayrıca elekronik modülasyon sistemi bulunmakta olup, bu sayede de kombinin evin gerçek ısı taleplerine cevap verebilecek güç üretmesi sağlanabilmektedir. Bu suretle kombi asgari güç ile azami güç arasında tesisatın termik yüküne göre değişken gaz basınçlarında ısıtma işlevini yerine getirerek normal işlevini yürütür.

Not: "Asgari ısıtma güçü" ve "Azami ısıtma gücü" parametrelerinin, ısı talebi olması durumunda seçilmesi kombinin devreye girmesine ve modülatörün seçilen parametreyle ilgili değere eşit akımla çalışmasına olanak sağlar.

Asgari ısıtma gücü (daimi değişken)	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
0% azami. (Seri ayar)	Led 1
7% azami.	Led 2
14% azami.	Led 3
21% azami.	Led 4
28% azami.	Led 5
35% azami.	Led 6
42% azami.	Led 7
63% azami.	Led 8

Azami ısıtma gücü (daimi değişken)	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
0% azami.	Led 1
11% azami.	Led 2
22% azami.	Led 3
33% azami.	Led 4
44% azami.	Led 5
55% azami.	Led 6
88% azami.	Led 7
100% azami. (Seri ayar)	Led 8

Temporizasyonun kalıcı olarak düşürülmesi. Kombi cihazı, ısıtma aşamasında kombinin sık ateşleme yapmasını engellemek amacıyla elektronik temporizatörle donatılmıştır. Kombi cihazı seri olarak 180 saniyeye ayarlı temporizatörle birlikte sunulmaktadır.

Isınma ateşlemeleri temporizatörü (daimi değişken)	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
30 saniye	Led 1
55 saniye	Led 2
80 saniye	Led 3
105 saniye	Led 4
130 saniye	Led 5
155 saniye	Led 6
180 saniye (Seri ayar)	Led 7
255 saniye	Led 8

Isınma rampa temporizasyonu. Kombi, önceden ayarlanan parametrede azami güç oluşturur. Kombi, asgari güçten nominal ısıtma gücüne geçmek için yaklaşık 650 saniyelik bir ateşleme rampası oluşturur.

Isınma rampa temporizatörü. (daimi değişken)	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
65 saniye	Led 1
130 saniye	Led 2
195 saniye	Led 3
390 saniye	Led 4
455 saniye	Led 5
520 saniye	Led 6
585 saniye	Led 7
650 saniye (Seri ayar)	Led 8

Ortam Termostatı ve Comando Amico Remoto tarafından gelen talep üzerine ısınma ateşlemesinin gecikmesi. Kombi talep üzerine hemen ateşleme yapacak şekilde ayarlanmıştır. Özel tesisat (örneğin, motorize termostatik valfli bölgeli tesisatlar) durumunda ateşlemenin geciktirilmesi gerekebilir.

Ortam Termostatı ve Comando Amico Remoto tarafından gelen talep üzerine ısınma ateşlemesinin gecikmesi (daimi değişken).	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
0 saniye (Seri ayar)	Led 1
54 saniye	Led 2
131 saniye	Led 3
180 saniye	Led 4
206 saniye	Led 5
355 saniye	Led 6
400 saniye	Led 7
510 saniye	Led 8

Kullanım suyu termostatı. "bağlantılı" termostatın ayarı ile kombinin kapatılması kullanım suyu ısı ayar düğmesi ile ayarlanarak oluşur (13). Kullanım suyu termostatının "sabit" ayarı esnasında kapanma ısısı seçme düğmesinin konumundan bağımsız olarak azami değerde sabit kalır.

Kullanım suyu termostatı	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
Bağlantılı	Led 1
Sabit (Seri ayar)	Led 8

Devr-i daimin işlevi. Isınma aşamasında devr-i daimin çalışması için 2 mod seçimi mümkündür.
"Fasılalı" modda ortam termostatı veyahut da uzaktan kumanda vasıtasıyla devreye sokulur, "sürekli" modda ise ana düğme (12) ısıtma konumundayken devr-i daim devamlı devrede kalır.

Devr-i daimin işlevi.	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
Fasılalı (Seri ayar)	Led 1
Sürekli	Led 8

Gaz G110 - Gaz Cina. Bu işlevin seçilmesi suretiyle kombinin birinci grup gazlarla çalışmasına olanak sağlayacak ayar temin edilir.

Town Gas G110 - Industrial gas (first family gas)	LEDin yanıp sönmesi (yavaş)
Off (Seri ayar)	Led 1
On	Led 8

3.8 Temporize rampalı çıkışla yavaş otomatik ateşleme işlevi.
Elektronik kart ateşleme esnasında artış gösteren ve önceden belirlenmiş sürede bir rampa izler (basınç değerleri seçilen gaz türüne göredir). Bu suretle de kombinin ateşleme esnasında her türlü kullanım şartında ayar veyahut da sıfırlama gereksinimi ortadan kalkmış olur.

3.9 "Baca temizleme" işlevi.
Bu işlev, devrede olması halinde, kombiyi 15 dakika süre ile azami ısıtma gücünde zorlar.
Bu durumda tüm ayarlar devre dışı kalır ve yalnızca emniyet termostatı ile sınırlayıcı termostat işlevde kalırlar. "Baca temizleme" işlevini aktive debilmek için, kullanım suyu ve kalorifer ısıtması gereksinimi olmaksızın, ana düğmeyi, 8 ile 15 saniye arasında bir süre ile, "Reset" konumuna getiriniz, devreye girmiş olduğu (2) ve (3) numaralı LED lambaların eşzamanlı olarak yanıp sönmesi ile belirtilir. Bu işlev sayesinde teknik elemanların yanma parametrelerini kontrol olanağı sağlanmaktadır. Kontrol işlemlerinin sona ermesini müteakiben kombiyi kapatınız ve tekrar açarak, çalıştırınız.

3.10 Pompa arıza giderme işlevi.
Ana düğme "kullanım suyu" ( ) konumundaysa kombi cihazı pompayı en azından 24 saatte 1 2,5 dakika süreyle devreye sokmak suretiyle pompanın uzun süreli devre dışı kalmaktan örürü arızaya geçmesine mani olan bir işlevle donatılmıştır.
Ana düğme "kullanım suyu - kalorifer" ( ) konumundaysa kombi cihazı pompayı en azından 3 saatte 1, 2,5 dakika süreyle devreye sokan işlevle donatılmıştır.

3.11 Üç yollu arıza giderme işlevi.
Gerek "kullanım suyu" ve gerekse "kullanım suyu – kalorifer" evrelerinde motorize üç yollu grubun son defa devreye girmesini müteakip 24 saat geçince söz konusu grubu devreye sokan ve tam bir evre tamamlatmak suretiyle üç yollu sistemin uzun süre devre dışı kalarak arızaya geçmesini önleyen bir işlev bulunmaktadır.

3.12 Radyatör antifriz koruması.
Eğer sistem giriş suyu 4°C sıcaklığının altında olur ise, ısıtıcı kombi 42°C sıcaklığa ulaşıncaya kadar çalışacaktır.

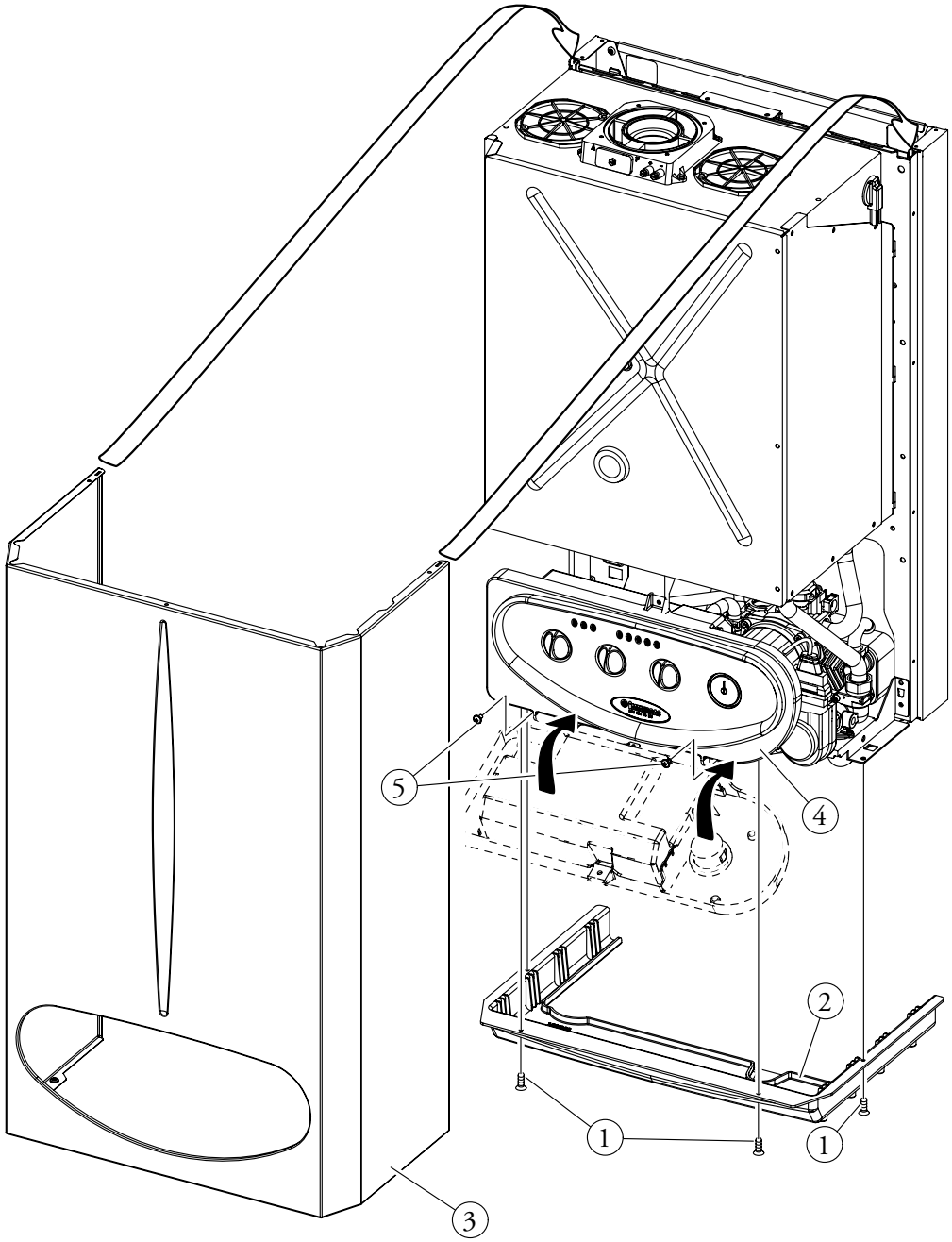
3.13 Elektronik kartın düzenli otomatik kontrolü
Kombi ısıtma modunda çalışırken veya bekleme/uyku konumundayken, bu fonksiyon en sonki kontrolden veya kombi çalışmaya başladıktan sonra her 18 saatte bir devreye girer. Musluk suyu modunda çalışma durumunda, otomatik kontrol en sonki tahliye işleminden 10 dakika sonra 10 saniyeliğine devreye girer.

NOT: otomatik kontrol işlemi sırasında kombi, sinyal alımı yapmakla birlikte pasif durumda kalır.

3.14 kapağın sökülmesi.

Kombi cihazının bakım işlemlerinin kolay bir şekilde yapılabilmesi için aşağıdaki basit talimatları uygulamak suretiyle cihaz kapağını sökebilirsiniz:

- Alt ızgarayı (2), alt tarafta bulunan 4 vidayı (1) sökmek suretiyle yerinden çıkartınız.
- kombi cihazının gövde kapağını (3) yukarı istikamette iterek ve eşzamanlı olarak da kendinize doğru çekerek kancalarından kurtarmak suretiyle çıkartınız;
- kumanda panelini (4) kendinize doğru hafifçe çekiniz ve bu esnada 2 adet tespit vidasını (5) sökmeyi ihmal etmeyiniz (şekle bakınız);



3.15 Cihazın yıllık kontrol ve bakımı ve bakımı.

En az yıllık sıklıklarla aşağıdaki kontrol ve bakım işlemlerinin yapılması gerekir.

- Eşanjörün duman tarafını temizleyiniz.
- Ana brulörü temizleyiniz.
- Aşınma veya paslanma olup olmadığını görsel olarak kontrol ediniz.
- Ateşleme ve çalışmanın düzgün olup olduğunu kontrol ediniz.
- Musluk suyu ve ısıtma fazlarında brulör ayarının doğru olup olmadığını kontrol ediniz.
- Cihazın kumanda ve ayar tertibatının düzgün şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz, ve özellikle de:
  - Kombi üzerindeki ana elektrik sivicinin aktivasyonunu;
  - Sistem kontrol termostatının ayarını;
  - Sıcak musluk suyu kontrol termostatının aktivasyonunu.
- Sistemde kaçak olmadığını ilgili normdaki talimatlara göre kontrol ediniz.
- Gaz iyonizasyon alev kontrolünün olmaması durumunda cihazın aktivasyonunu kontrol edin; müdahale zamanı 10 saniyeden daha az olmalıdır.
- Bağlantılarda su kaybının ve/veya paslanmaların bulunmadığını görsel olarak kontrol ediniz.
- Su emniyet valflarının çıkışının tıkalı olup olmadığını görsel olarak kontrol ediniz.
- Sistem genişleme kabındaki yükün, tesisat basınını sıfır değerine getirerek boşalttıktan sonra (kazan manometresinden okunabilir) 1,0 bar değerinde olduğundan emin olun.
- Tesisattaki statik basıncın (soğuk tesisatta ve doldurma musluğu yardımıyla tesisata yeniden yükleme yaptıktan sonra) 1 ve 1,2 bar değerleri arasında olduğundan emin olunuz.
- Güvenlik ve kontrol tertibatının yanlış konumlandırılmadığından ve/veya kısa devre yapmadığından emin olunuz ve özellikle de:
  - aşırı-sıcaklık emniyet termostatının;
  - sistem basınç sivicinin;
  - hava basınç sivicinin.
- Elektrikli tesisatın korunması ve bütünlüğüne özen gösteriniz ve özellikle de:
  - elektrik besleme kabloları uygun kablo kanallarına yerleştirilmelidir;
  - is ve yanık izleri bulunmamalıdır.

3.16 Eolo Mini 28 kW Special - Değişken ısı gücü/çıkışı.

		DOĞALGAZ			LPG		
ISI GÜCÜ	ISI GÜCÜ	GAZ DEBİSİ BRÜLÖR	YANMA UCU BASINCI BRÜLÖR		GAZ DEBİSİ BRÜLÖR	YANMA UCU BASINCI BRÜLÖR	
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
28,0	24080	3,17	11,80	120,4	2,36	27,70	282,5
26,7	23000	3,03	11,10	113,2	2,26	26,07	265,9
26,1	22410	2,95	10,72	109,3	2,20	25,19	256,9
24,4	21000	2,77	9,81	100,1	2,07	23,09	235,5
23,3	20000	2,65	9,17	93,5	1,97	21,60	220,3
22,1	19000	2,52	8,53	87,0	1,88	20,12	205,2
20,9	18000	2,39	7,88	80,4	1,78	18,64	190,1
19,8	17000	2,27	7,24	73,9	1,69	17,15	175,0
18,6	16000	2,15	6,59	67,2	1,60	15,66	159,8
17,4	15000	2,02	5,94	60,6	1,51	14,16	144,5
16,3	14000	1,90	5,28	53,9	1,41	12,65	129,1
15,1	13000	1,77	4,62	47,1	1,32	11,13	113,5
14,0	12000	1,65	3,94	40,2	1,23	9,59	97,8
12,8	11000	1,52	3,26	33,3	1,14	8,02	81,8
11,6	10000	1,40	2,57	26,2	1,04	6,44	65,7
10,5	9030	1,27	1,88	19,2	0,95	4,87	49,7

NOT: Tabloda yer alan basınç değerleri, gaz çıkış valfı ile yanma odası arasındaki basınç farkı değerini göstermektedir. Dolayısıyla ayarlama işlemleri, modüle edici ayarlanabilir gaz valfı çıkışı basınç test noktasına ve mühürlü odanın pozitif basınç test noktasına sensörler sokmak suretiyle diferansiyel basınç ölçerlerle ("U" veya dijital tip) yapılmalıdır. Tablodaki güç verileri hava giriş-çıkış boruları 0,5m varsayılarak hesaplanmıştır. Gaz debileri 15°C'nin altındaki ısıtma gücü ve 1013 mbar'lık basınca göre verilmişlerdir. Brulördeki basınçlar ise 15° C ısıda gaz kullanımını referans almışlardır.

3.17 Eolo Mini 28 kW Special - Teknik verileri.

Nominal ısıtma gücü	kW (kcal/h)	30,0 (25782)	
Minimum ısıtma gücü	kW (kcal/h)	12,0 (10356)	
Nominal ısı çıkışı (faydalı)	kW (kcal/h)	28,0 (24080)	
Minimum ısı çıkışı (faydalı)	kW (kcal/h)	10,5 (9030)	
Nominal çıkış değerindeki faydalı ısı verimliliği	%	93,4	
Nominal çıkış değerinin %30'undaki faydalı ısı verimliliği	%	90,7	
Brülör açık/kapalı iken gövdeden ısı kaybı	%	0,5 / 0,57	
Brülör açık/kapalı iken borulardan ısı kaybı	%	6,1 / 0,08	
		DOĞALGAZ	LPG
Gaz çıkış ucu çapı	mm	1,30	0,77
Besleme basıncı	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)
Isıtma devresi maksimum çalışma basıncı	bar	3	
Isıtma devresi maksimum çalışma sıcaklığı	°C	90	
Ayarlanabilir ısıtma sıcaklığı	°C	38 - 85	
Isıtma genleşme kabı toplam hacmi	l	4,5	
Isıtma genleşme kabı/tankı ön-dolumu	bar	1,0	
Jeneratör su kapasitesi	l	2,9	
1000/s debi oranında mevcut buhar basıncı	kPa (m H_2O)	25,89 (2,6)	
Sıcak su üretimi mevcut ısı çıkışı	kW (kcal/h)	28,0 (24080)	
* Tesisat sıcak suyu ayarlanabilir ısısı	°C	38 - 77	
Tesisat akış sınırlayıcı	l/dak	9,2	
Tesisat devresi minimum basıncı (dinamik)	bar	0,3	
Tesisat devresi maksimum çalışma basıncı	bar	10	
Tesisat sıcak suyu minimum çekişi	l/dak	1,5	
Özgül kapasite (ΔT 30°C)	l/dak	12,9	
Devamlı işletimde çekme kapasitesi (ΔT 30°C)	l/dak	13,5	
Kombi dolu ağırlığı	kg	37,4	
Kombi boş ağırlığı	kg	34,5	
Elektrik Bağlantısı	V/Hz	230/50	
Nominal çekiş/emme	A	0,85	
Kurulu elektrik gücü	W	155	
Devir-daim pompası güç sarfiyatı	W	85	
Fan güç sarfiyatı	W	52	
Cihaz elektrik sistemi koruması	-	IPX4D	
		DOĞALGAZ	LPG
Nominal güç değerinde duman akış ağırlığı	kg/h	63	64
Minimum güç değerinde duman akış ağırlığı	kg/h	66	67
CO_2 - Q. Nominal/Min. değer için.	%	6,8 / 2,45	7,8 / 2,8
O_2'li CO - Q. Nominal/Min. değer için.	ppm	82 / 84	108 / 90
O_2'li NO_X - Q. Nominal/Min. değer için.	ppm	110 / 90	162 / 91
Nominal güç değerinde duman sıcaklığı	°C	107	108
Minimum güç değerinde duman sıcaklığı	°C	87	86
NOX $Sın_{ıfı}$	-	2	
NO_X ağırlığı	mg/kWh	151	
CO ağırlığı	mg/kWh	56	
Cihaz tipi	C12 /C32 / C52 / C82 / B22 / B32		
Kategori	II2H3+		

- * Kullanım suyunun 7Litre/dakika ve girişte ısı 15°C olması halinde ayar ısısı.
- Duman ısısı değerleri 15°C'deki giriş havası ısısına göre verilmişlerdir.
- Sıcak musluk suyu performansı ile ilgili veriler 2 bar değerindeki dinamik giriş basıncı ve 15°C değerindeki giriş sıcaklığı ile alakalıdır; değerler, beyan edilen değerleri elde etmek için soğuk su ile karıştırma yapılması gerekliliği göz önünde bulundurularak direk olarak ısıtıcı kombinin çıkışından ölçülür.
- Isıtıcı kombi çalışmakta iken dışarı verilen maksimum gürültü seviyesi < 55dBA'dır. Gürültü seviyesi değeri yarı-anekoik oda testi ile ve ısıtıcı kombi maksimum ısıtma gücünde çalışırken ve ayrıca duman çıkış sisteminin genleşmesi anında ürün standartlarına göre ölçülen değere karşılık gelmektedir.

ROMÂNIA

INSTALATOR
- INSTALAREA CENTRALEI

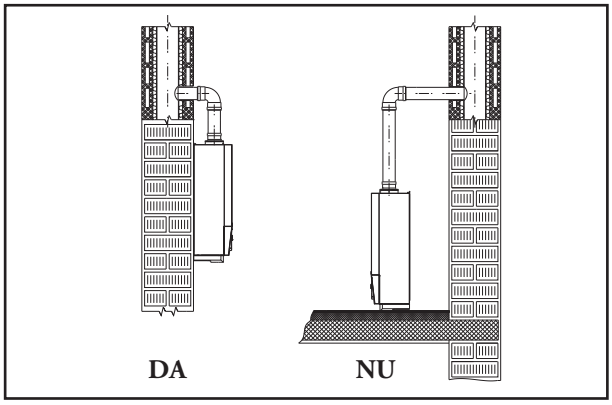
1.1 Avertizări de instalare.

Centrala termică Eolo Mini 28 kW Special a fost proiectată numai pentru instalarea pe perete; trebuie să fie utilizată pentru încălzirea ambientelor şi producerea apei calde menajere pentru uzul domestic şi asemănător.
Peretele trebuie să fie drept, fără denivelări care să permită accesul dinspre partea posterioară. Aceste centrale nu sunt proiectate pentru instalarea pe pământ sau pe podea (Fig.).
Variind tipul de instalare, variază şi clasificarea centralei, şi anume:

- **Pentru instalare în interior:**
  - fără capac de aspirare şi cu capac superior. Terminal de evacuare Ø80 (configurare tip B_{22});
  - fără capac superior şi cu terminale concentrice şi separatoare (configurare tip C).
- **Pentru instalare în exterior în loc parţial protejat:**
  - fără capac de aspirare şi cu capac superior. Terminal de evacuare Ø80 (configurare tip C);
  - cu terminale concentrice şi separatoare, în acest caz capacul superior este recomandat, dar nu obligatoriu (şi această configurare se clasifică ca şi configurare tip C).

Numai un instalator, calificat profesional este autorizat să instaleze aparaturile pe gaz Immergas.
Instalarea trebuie efectuată respectând normele şi legislaţia în vigoare, cu respectarea normelor tehnice locale şi ale bunei tehnici.
Instalarea centralei termice Eolo Mini 28 kW Special, în caz de alimentare cu GPL, trebuie să respecte regulile pentru gazele având densitatea mai mare decât cea a aerului (se reaminteşte, cu titlu exemplificativ, că este interzisă instalarea centralelor alimentate cu gazele mai sus indicate, în localurile având podeaua la o cotă inferioară a aceleia medii externe).
Înainte de instalarea aparatului este necesar să se verifice dacă acesta a ajuns integru; dacă acest lucru nu este cert, trebuie să vă adresaţi imediat furnizorului. Elementele ambalajului (clame, cuie, saci de plastic, etc..), nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întru-cât constituie situaţii de pericol. În cazul în care aparatul este montat între obiecte de mobilă, trebuie lăsat un spaţiu suficient pentru normala întreţinere; este recomandat să se lase cel puţin 3 cm între învelişul centralei şi părţile verticale ale mobilei.
Niciun obiect inflamabil nu trebuie să se găsească în apropierea aparatului (hârtie, plastic, polistirol, etc.).
Se recomandă a nu se aşeza aparate electrodomestice sub centrală, pentru că ar putea suferii stricăciuni în caz de intervenţie a valvei de siguranţă (dacă nu este legată corespunzător la o pâlnie de descărcare), sau în cazul unor pierderi pe lângă racordurile hidraulice; în caz contrar constructorul nu va putea fi reţinut responsabil pentru eventualele stricăciuni cauzate aparatelor electrodomestice. în caz de anomalie, defecţiune sau funcţionare necorespunzătoare, aparatul trebuie dezactivat şi este necesară chemarea unui tehnician calificat (de exemplu centrul de Asistenţă Tehnică Immergas, care dispune de o pregătire tehnică specifică şi de piese originale de schimb). Abţineţi-vă aşadar de la orice intervenţie sau tentativă de reparare. Nerespectarea celor enumerate mai sus determină reponsabilitatea personală şi ineficacitatea garanţiei.

- Norme de instalare: această centrală poate fi instalată în exterior, într-un loc parţial protejat. Prin loc parţial protejat se înţelege acela în care centrala nu este expusă direct acţiunii precipitaţiilor atmosferice (ploaie, zăpadă, grindină, etc..).

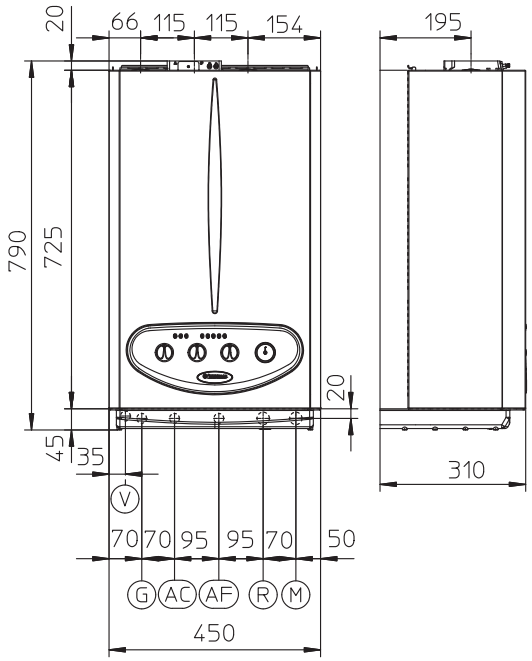


Atenţie: instalarea centralei pe perete, trebuie să garanteze o susţinere stabilă şi eficace a generatorului însuşi.
Diblurile (furnizate de serie), în cazul în care este prezent un suport de susţinere sau de fixare împreună cu centrala, vor fi utilizate exclusiv pentru fixarea centralei *la perete;* pot asigura o susţinere adecvată dacă sunt introduse corect (conform normelor unei bune tehnici) în pereţii construiţi cu cărămizi pline sau semipline. În cazul pereţilor realizaţi în cărămiză sau blocuri de ciment, sau oricum zidiri diverse de cele enumerate, este necesar să se procedeze la o verificare preliminară statică a sistemului de suport.

N.B.: şuruburile pentru dibluri, cu capul hexagonal, prezente în blister, vor fi utilizate exclusiv pentru fixarea respectivului suport de susţinere, la perete.

Aceste centrale se utilizează pentru încălzirea apei la o temperatură inferioară celei de fierbere la presiune atmosferică. Trebuie să fie racordate la o instalaţie de încălzire şi la o reţea de distribuţie a apei menajere adecvate pentru prestaţiile şi pentru puterea lor.

1.2 Dimensiuni principale.



Înălțime (mm)	Lățime (mm)		Profunzime (mm)	
790	450		310	
RACORDURI				
GAZ	APĂ SANITARĂ		INSTALAȚIE ÎNCĂLZIRE	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Legendă:
G - Alimentare cu gaz
AC - Ieşire apă caldă menajeră
AF - Intrare apă rece
R - Retur instalaţie încălzire
M - Tur instalaţie încălzire
V - Conexiune electrică

1.3 Protecţie antiîngheţ.

Temperatura minimă -5°C. Centrala este dotată, de serie, cu o funcţie anti-îngheţ care procedează la punerea în funcţiune a pompei şi a arzătorului când temperatura apei din interiorul cazanului coboară sub 4°C.
Funcţia anti-îngheţ este asigurată numai dacă:
- centrala este corect racordată la circuitele de alimentare cu gaz şi electricitate;
- centrala este alimentată în mod constant;
- centrala nu este în ‘blocare pornire’ (vezi pag. 103);
- componentele esenţiale ale centralei nu sunt defecte.

În aceste condiţii, centrala este protejată împotriva îngheţării până la o temperatură a mediului de -5°C.

Temperatura minimă -15°C. În cazul în care centrala este instalată într-un loc în care temperatura coboară sub -5°C şi atunci când lipseşte alimentarea cu gaz sau centrala intră în ‘blocare lipsă pornire’, este posibil să se ajungă la îngheţarea aparatului.
Pentru a evita riscul de congelare, respectaţi următoarele instrucţiuni:
- Protejaţi contra gerului, circuitul de încălzire, introducând în acest circuit un lichid antigel de bună calitate, respectând scrupulos instrucţiunile fabricantului în ceea ce priveşte procentajul necesar în comparaţie cu temperatura minimă la care se doreşte păstrarea instalaţiei.

Materialele cu care sunt realizate centralele, rezistă la lichide antigel pe bază de glicoli de etilenă şi propilen.
Pentru durată şi eventuala colectare, respectaţi indicaţiile furnizorului.
- Protejaţi contra gerului, circuitul menajer utilizând un accesoriu furnizabil la cerere (kit antigel) compus dintr-o rezistenţă electrică, relative cabluri şi un termostat de comandă (citiţi atent instrucţiunile pentru montare, prezente în confecţiunea kit-ului accesoriu).

Protecţia contra îngheţului centralei, este asigurată în acest mod, dacă:
- *centrala este corect racordată la circuitul de alimentare electrică şi este alimentată;*
- *componentele kit-ului antiîngheţ, nu sunt avariate.*

În aceste condiţii, centrala este protejată contra îngheţului până la o temperatură de -15°C.
De la eficacitatea garanţiei sunt excluse defecţiunile derivând din întreruperea furnizării energiei electrice şi din lipsa respectării celor indicate în pagina precedentă.

N.B.: în cazul instalării centralei în locuri unde temperatura coboară sub 0°C este necesară izolarea tuburilor de racord atât menajere cât şi de încălzire.

1.4 Racordări.

Racordarea la gaz (aparat din categoria II_{2H3+}).

Centralele noastre sunt construite pentru a funcționa cu gaz metan (G20) sau GPL. Țeava de alimentare trebuie să fie egală în diametru sau mai mare decât racordul centralei 3/4" G. Înainte de efectuarea racordului la țeava de alimentare cu gaz, este necesară o curățare atentă și amănunțită a instalației de aducțiune a combustibilului pentru a îndepărta eventualele reziduuri ce pot compromite buna funcționare a centralei. Trebuie verificat dacă tipul gazului din conducta de alimentare este corespunzător celui pentru care centrala este reglată din fabrică (a se vedea placa matricolă a centralei). Dacă tipul de gaz este diferit, este necesară o intervenție asupra centralei pentru adaptarea acesteia la un alt tip de gaz (a se vedea secțiunea despre transformarea aparatelor în caz de schimbare a tipului de gaz). Este important a se verifica presiunea dinamică a gazului în rețeaua de alimentare (metan sau GPL), valoare ce trebuie să fie conform normativelor în vigoare. Dacă presiunea este insuficientă, poate influența puterea termică a centralei provocând dificultăți utilizatorului. Asigurați-vă că robinetul de gaz se montează corect, conform normativelor în vigoare. Țeava de alimentare cu gaz trebuie dimensionată conform normelor în vigoare astfel încât să garanteze debitul de gaz necesar funcționării corecte a arzătorului chiar și la puterea maximă. Sistemul de racordare trebuie să fie conform normelor în vigoare.

Calitatea combustibilului gazos. Centrala a fost proiectată pentru a funcționa cu combustibil gazos fără impurități, în caz contrar este indicată montarea unui filtru în amonte de centrală, pentru a garanta eliminarea impurităților din combustibil.

Rezervoare de stocaj (în cazul alimentării cu GPL)

- Se poate întâmpla ca rezervorul de stocare pentru GPL să conțină reziduuri de gaze inerte (azot) ce reduc debitul de gaz livrat centralei, fapt ce determină o funcționare anormală a acesteia.
- Din cauza compoziției amestecului de GPL se poate constata în perioada de stocare o stratificare a componentelor amestecului (butan-propan) în rezervor. Această stratificare poate cauza variația puterii calorifice a amestecului livrat centralei cu consecința variațiilor prestațiilor acestuia.

Racordarea hidraulică.

Atenție: Înainte de efectuarea racordurilor centralei la țeava de alimentare cu apă rece și la instalația de încălzire, instalațiile trebuie curățate corespunzător (suflate) pentru a îndepărta eventualele reziduuri ce ar putea compromite buna funcționare a centralei.

Legăturile hidraulice trebuie executate corect, utilizând racordurile de la partea inferioară a centralei. Evacuarea supapei de siguranță a centralei trebuie racordată la o conductă de scurgere. În caz contrar, dacă supapa de evacuare va interveni inundând încăperea, producătorul nu poate fi făcut responsabil.

***Atenție:** În cazul în care se utilizează apă ale cărei caracteristici pot provoca apariția depunerilor de calcar (de ex. atunci când duritatea apei depășește 25 grade franceze), în scopul păstrării duratei de viață și a eficienței schimbătorului sanitar se recomandă instalarea unui filtru dozator de polifosfați.*

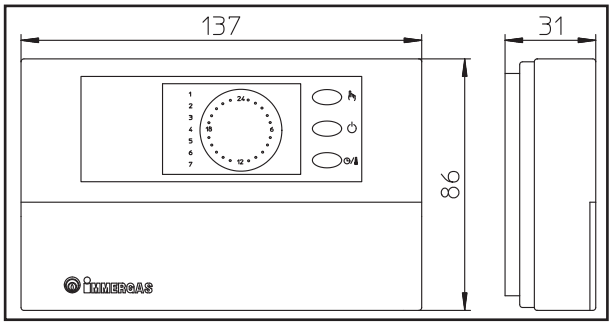
Racordarea electrică. Centrala Eolo Mini 28 kW Special are pentru toată instalația electrică un grad de protecție IPX4D. Siguranța electrică a sistemului este realizată în momentul când acesta este perfect racordat la o priză de împământare eficace, realizată conform normelor în vigoare privind siguranța electrică.

Atenție: Producătorul Immergas SpA declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate persoanelor sau lucrurilor, cauzate de lipsa legăturii la priza de împământare sau realizarea acesteia fără a îndeplini cerințele normativelor în vigoare.

Verificați dacă instalația electrică este adecvată puterii maxime absorbite de centrală indicate pe eticheta cu seria matricolă.
Centralele sunt dotate cu cablu de alimentare de tip „X" fără ștecher. Cablul de alimentare trebuie legat la o rețea de 230 V ± 10% / 50 Hz, respectând polaritatea Fază-Nul și legătura la priza de împământare ⏚. Pe traseul cablului de alimentare trebuie montat un întrerupător care să aibă distanța între contacte de cel puțin 3,5 mm.
În cazul înlocuirii cablului de alimentare apelați la un Centru de Asistență Tehnică Autorizat Immergas.
Cablul de alimentare trebuie să respecte traseul prestabilit. În cazul în care trebuie înlocuită siguranța fuzibilă de pe placa de reglare, se va folosi o siguranță fuzibilă rapidă de 3,15A. Pentru alimentarea centralei de la rețeaua electrică nu este permisă utilizarea de adaptoare, prize multiple sau prelungitoare electrice.

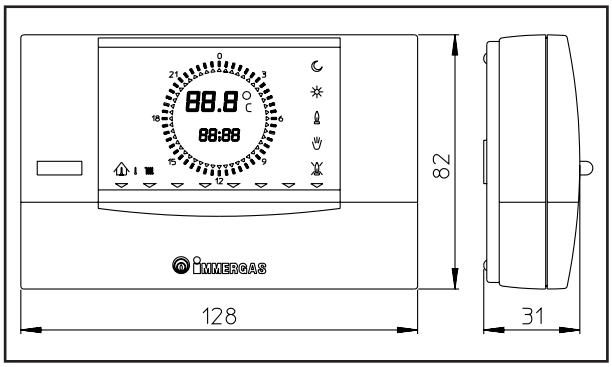
Termoreglarea ambientului și Sonda externă (Opțional).

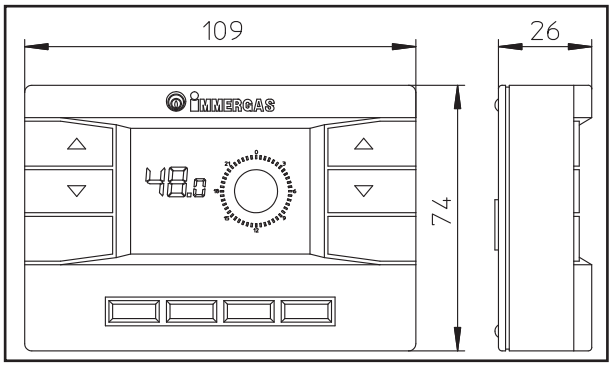
Centrala este predispusă pentru aplicarea cronotermostaților ambientali și a sondei externe.
Aceste componente Immergas sunt disponibile ca și kit separat al centralei și pot fi furnizate la cerere.
Toți cronotermostații Immergas sunt legați cu numai două fire. Citiți cu atenție instrucțiunile pentru montarea și utilizarea accesoriilor conținute în acest kit.



- Cronotermostatul digital On/Off. Cronotermostatul permite:
  - programarea a două valori de temperatură ambientală: una pentru zi (temperatura comfort) și alta pentru noapte (temperatura redusă);
  - programarea până la patru programe săptămânale diferite de pornire și oprire;
  - selecționarea statului de funcționare dorit între diferitele posibilități alternative:
- funcționarea permanentă în temp. comfort.
- funcționarea permanentă în temp. redusă.
- funcționarea permanentă în temp. antiîngheț reglabil.

Cronotermostatul este alimentat cu două baterii de 1,5V tip LR 6 alcaline;

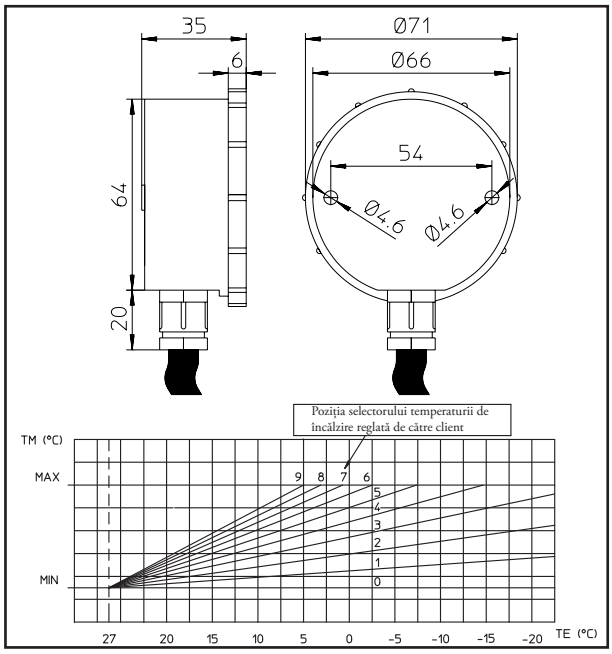




- Sunt disponibile 2 tipologii de comenzi la distanță Comanda Amico Remoto (CAR) și Comanda Remoto Digitale/ Comanda la Distanță Digitală (CRD) ambele cu funcționarea cronotermostaților climatici. Panourile cronotermostaților oferă utilizatorului, în afara funcțiilor descrise la punctul precedent, posibilitatea de a avea sub control și mai ales, la îndemână, toate informațiile importante relative la funcționarea aparatului și a instalației termice, cu posibilitatea de a intervenii ușor asupra parametrilor setați, fără a fi nevoie să se deplaseze în locul unde este instalat aparatul. Panoul este dotat cu auto-diagnosticare pentru a vizualiza pe display, eventualele anomalii de funcționare a centralei. Cronotermostatul climatic încorporat în panou, permite ajustarea temperaturii instalației la necesitățile efective ale ambientului ce trebuie încălzit, astfel încât

să se obțină temperatura ambientală dorită, cu o precizie deosebită și cu o evidentă economisire asupra costului de gestiune. Cronotermostatul este alimentat direct de la centrală, prin intermediul aceloraşi 2 fire care servesc la transmiterea datelor între centrală și cronotermostat.

Important: În cazul instalației subdivizate în zone, prin intremediul kit-ului, comanda la distanță CAR trebuie să fi utilizată excluzând funcția sa de termoreglare climatică, adică setându-o în modalitatea On/Off. CRD-ul nu poate fi utilizat pentru instalațiile subdivizate în zone.



- Sonda externă de temperatură. Acestă sondă poate fi legată direct la cazan și permite diminuarea automată a temperaturii maxime a instalației, astfel încât să adecveze căldura furnizată de instalație la variațiile de temperatură externă. Sonda externă acționează întotdeauna când este conectată, indiferent de prezența sau tipul de cronotermostat ambiental utilizat și poate lucra în combinație cu cronotermostatul On/Off și cu CAR, (nu poate fi legată la CRD). Corelarea între temperatura instalației și temperatura externă este determinată de poziția manetei prezente pe capacul centralei, în funcție de curbele reprezentate în diagramă. Branșamentul electric al sondei externe trebuie să se facă la bornele 38 și 39 pe placa electronică a centralei (vezi schema electrică).

Branşamentul electric Comandă Amico Remoto, Comandă Remoto Digitale sau cronotermostat On/Off (Opțional). *Operațiunile descrise în continuare vor fi efectuate după ce va fi fost oprită tensiunea aparatului*. Eventuala Comandă Remoto Digitale sau cronotermostatul de ambient On/Off vor fi legate la bornele 40 și 41 eliminând puntea X40 (vezi schema electrică). Asigurați-vă că contactul termostatului On/Off este de tipul "curat" adică independent de tensiunea din rețea, în caz contrar ar putea strica placa electronică de reglare. Eventuala Comandă Amico Remoto trebuie să fie legată prin intermediul bornelor IN+ și IN- la bornele 42 și 43 eliminând puntea X40 de pe placa electrică (în centrală) respectând polaritatea vezi schema electrică). Legarea, cu polaritatea greșită, chiar dacă nu ar defecta Comanda Amico Remoto, nu ar permite funcționarea acesteia. Cazanul funcționează cu parametrii setați pe aceste comenzi numai dacă selectorul general al cazanului este poziționat pe menajer/comandă la distanță ( ).
Este posibilă legarea la centrală a unei singure comenzi.

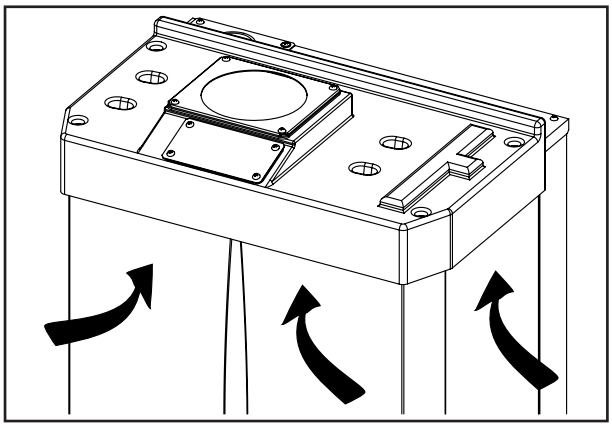
Important: Este obligatoriu, în eventualitatea utilizării Comenzii Amico Remoto, a Comenzii Remoto Digitale sau a oricărui cronotermostat On/Off, să fie predispuse două linii, în conformitate cu normele în vigoare existente, privind instalațiile electrice. Țevile cazanului nu trebuie să fie niciodată utilizate pentru legarea la pământ a instalației electrice sau telefonice. Asigurați-vă aşadar, că acest lucru nu se produce, înainte de racordarea electrică a cazanului.

1.5 Instalarea la exterior (centrală tip C).

- **Configurarea cu kit de acoperire şi aspirare directă.**

Utilizând respectivul kit de acoperire este posibilă efectuarea admisiei aerului și de evacuare a fumului, în cămin sau direct în exterior.
In acestă configurare este posibilă instalarea centralei în loc parțial protejat.

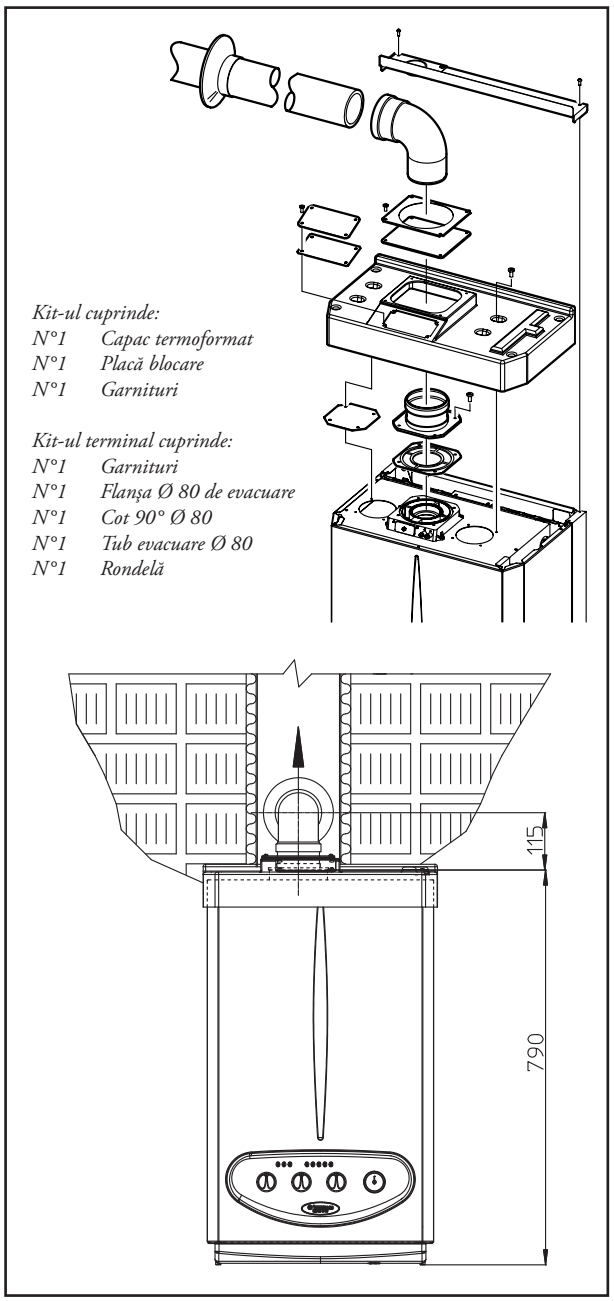
N.B.: *Prin loc parțial protejat se înțelege acela în care centrala nu este expusă direct acțiunii precipitațiilor atmosferice (ploaie, zăpadă, grindină, etc..).*



Instalarea membranei. Pentru o corectă funcționare a centralei este necesar să se instaleze la ieşirea din camera etanșă, și înainte de conducta de admisie și de evacuare, o membrană Ø 40 (vezi figura pag. 91).

N.B.: Membranele sunt de serie, furnizate împreună cu centrala.

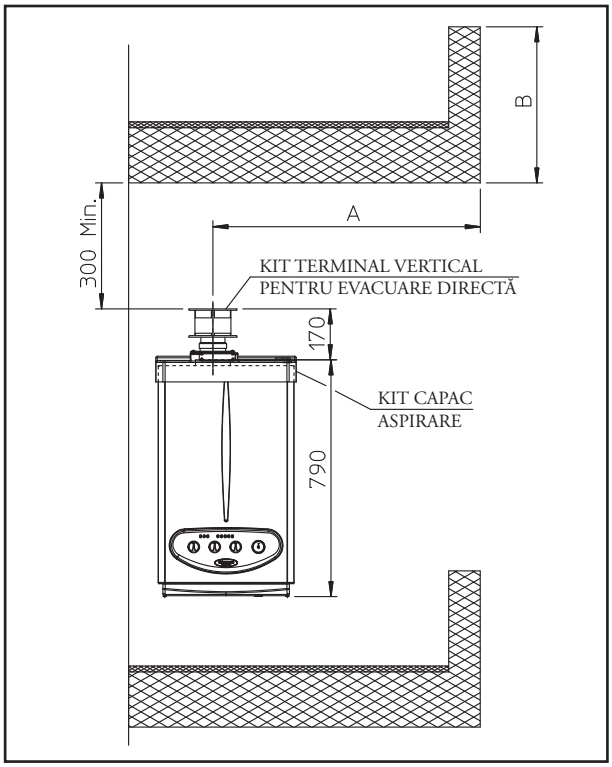
- **Montarea kit-ului de acoperire.** Demontați din orificiile laterale, relative la acela central, a celor două capace și a garniturilor prezente. Instalați flanșa Ø 80 de evacuare pe orificiul central al centralei, interpunând garnitura prezentă în kit și închizând cu șuruburile din dotare. Instalați capacul superior, fixându-l cu șuruburile demontate în precedență de pe capacele laterale. Introduceți cotul 90° Ø 80 cu latura-moș (netedă), în latura-babă (cu garnitură pe margine) a flanșei Ø 80 până când ajunge în prag , puneți garnitura în lăcaşul respectiv, cu diametrul de (Ø 80), făcând-o să alunece de-a lungul cotului și fixând-o cu ajutorul plăcii de tablă. Introduceți tubul de evacuare cu latura-moș (netedă), în latura babă a curbei 90° Ø 80, asigurându-vă că ați introdus în prealabil rondela, în acest mod se va obține etanşeitatea și asamblarea elementelor care fac parte din kit.



Extinderea maximă a ţevii de evacuare. Ţeava de evacuare (atât verticală cât şi orizontală) poate fi *prelungită până la 12 metri rectilinii, utilizând tuburi izolate* (vezi pag. 97). Pentru a evita problemele de condens a fumurilor datorate răcirii acestora prin intermediul peretelui, este necesară limitarea lungimii ţevii de evacuare *Ø 80 normale (neizolată) la numai 5 metri.*

- Asamblarea şi introducerea tuburilor prelungitoare. Pentru instalarea eventualelor prelungiri, trebuie să operaţi după cum urmează: introduceţi tubul sau cotul cu latura-moş (netedă) în latura-babă (cu garnitură pe margine) a elementului instalat anterior, până ajunge la prag, în acest mod se va obţine etanşeitatea şi asamblarea corectă a elementelor.

Exemplu de instalare cu terminale verticale, în loc parţial protejat. Utilizând terminalul vertical pentru evacuarea directă a produselor de ardere este necesar să fie respectată distanţa minimă de 300 mm faţă de balconul de mai sus. Cota A + B (tot cu privire la balconul de mai sus), trebuie să fie egală sau mai mare de 2000 mm.



- **Configurarea fără kit capac în loc parzial protejat (centrală tip C).**

N.B.: *Prin loc parţial protejat se înţelege acela în care centrala nu este expusă direct acţiunii precipitaţiilor atmosferice (ploaie, zăpadă, grindină, etc..).*

Lăsând capacele laterale montate, este posibilă instalarea aparatului în exterior, fără kit-ul capac. Instalarea se face, utilizând kit-urile de admisie/evacuare concentrice Ø60/100 pentru care se face trimitere la paragraful relativ la instalarea pentru interior. În acestă configuraţie Kit-ul de acoperire superioară care garantează o protecţie în plus centralei, este recomandat, dar nu obligatoriu.

1.6 Instalarea în interior (centrală tip C).

Immergas furnizează separat de centrală diverse soluţii pentru instalarea tuburilor de aspirare aer şi evacuare fum, fără de care centrala nu poate funcţiona.

Atenţie: centrala trebuie să fie instalată numai împreună cu un kit de tuburi pentru aspirare aer şi evacuare fum original Immergas conform normativelor în vigoare. Acest tip de tubulatură poate fi identificat datorită unui marcaj cu următoarea inscripţie: „non per caldaie a condensazione".

Tuburile de evacuare a fumului nu trebuie să fie în contact cu materiale inflamabile sau în apropierea acestora şi nu trebuie să treacă prin structuri de construcţii sau prin pereţi din materiale inflamabile.

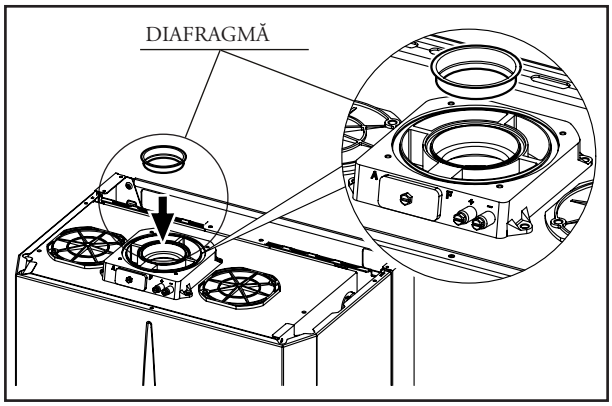
Atenţie:

- în caz de instalare de tip C1 cu terminale separate, acestea trebuie să fie instalate într-un perimetru pătrat de 50 cm;
- în caz de instalare de tip C3 terminalele trebuie să fie instalate într-un perimetru pătrat de 50 cm şi distanţa între cele două planuri ale orificiilor trebuie să fie mai mică de 50 cm;
- în caz de instalare de tip C5 cele două terminale nu trebuie să fie montate pe pereţi opuşi ai clădirii.

- Factori de Rezistenţă şi lungimi echivalente. Fiecare componentă a kitului are un anumit Factor de Rezistenţă obţinut prin probe experimentale şi prezentate în tabelele următoare. Factorul de rezistenţă al fiecărei componente este independent de tipul centralei pe care este instalat şi este o mărime adimensională. El este în schimb condiţionat de temperatura

fluidelor care trec prin interiorul tuburilor şi deci variază în funcţie de întrebuinţarea pentru aspirare aer sau evacuare fum. Fiecare componentă în parte are o rezistenţă corespunzătoare unei anumite lungimi în metri de tub de acelaşi diametru; aşa zisa lungime echivalentă. Toate centralele au un factor de rezistenţă maxim care se poate obţine experimental egal cu 100. Factorul de rezistenţă maxim admis corespunde rezistenţei obţinute cu lungimea maximă a tuburilor cu fiecare tipologie de Kit Terminal. Ansamblul acestor informaţii permite efectuarea calculelor pentru a verifica posibilitatea realizării celor mai variate configuraţii de tuburi de aspirare aer şi evacuare de fum.

Instalarea diafragmei. Pentru o funcţionare corespunzătoare a centralei trebuie să se instaleze o diafragmă pe racordul de ieşire din camera etanşă, înaintea de cuplarea flanşei cotului/tubului de aspirare-evacuare (vezi figura). Alegerea diafragmei potrivite se face pe baza tipului de tubulatură şi a lungimii sale maxime: calculul respectiv se poate efectua utilizând tabelele din pagina următoare.



N.B.: diafragmele sunt furnizate de serie împreună cu centrala.

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 60/100 orizontal**
Ø 40	De la 0 la 0,5
Ø 42,5	De la 0,5 la 1,5
NEINSTALATĂ	Peste de 1,5

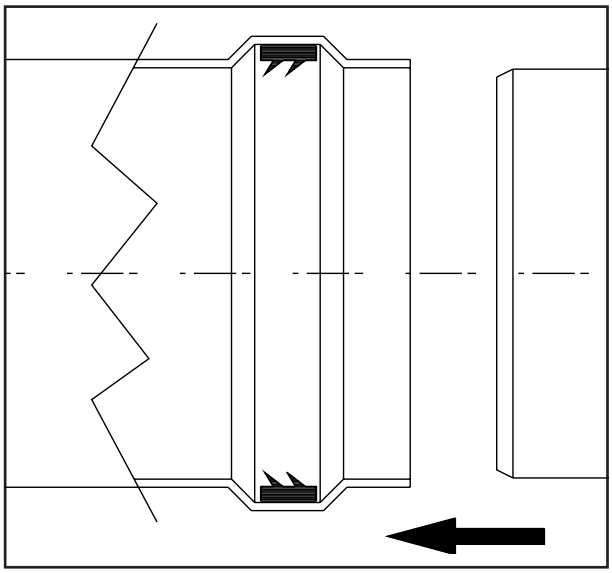
DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 60/100 vertical**
Ø 40	De la 0 la 1,2
Ø 42,5	De la 1,2 la 2,7
NEINSTALATĂ	Peste de 2,7

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 80/125 orizontal**
Ø 42,5	De la 0 la 1,9
NEINSTALATĂ	Peste de 1,9

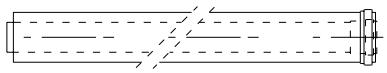
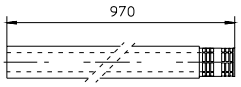
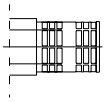
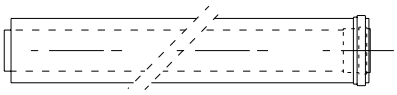
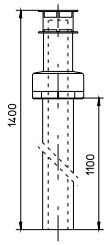
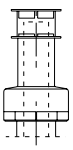
* Aceste lungimi totale sunt considerate cu 1 metru de tub în evacuare şi restul în aspiraţie.

DIAFRAGMĂ	Lungime în metri de **tub Ø 80/125 vertical**
Ø 40	De la 0 la 2,7
Ø 42,5	De la 2,7 la 6,8
NEINSTALATĂ	Peste de 6,8

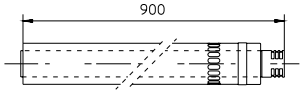
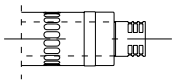
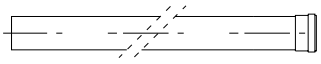
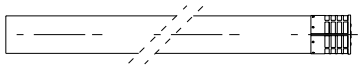
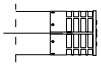
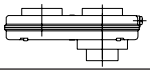
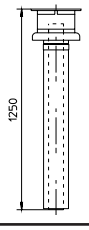
Poziţionarea garniturilor cu margine dublă. Pentru o poziţionare corectă a garniturilor pe coturi şi tuburi de prelungire, trebuie respectat sensul de montaj indicat în figură.



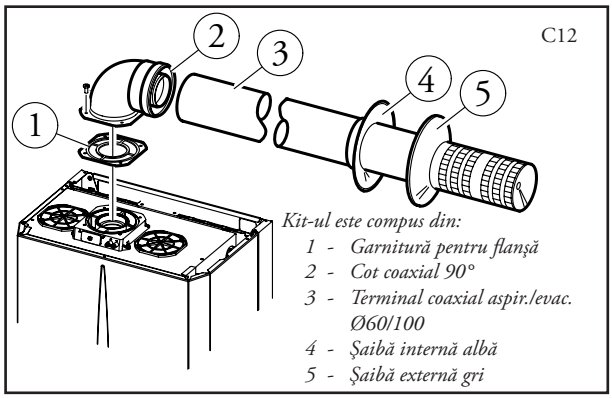
Tabele cu factori de rezistență și lungimi echivalente

TIP TUB	Factor de Rezistență (R)	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 60/100	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 80/125	Lungime echivalentă în m de tub separat Ø 80
Tub coaxial Ø 60/100 m 1 	Aspirare și Evacuare 16,5	**m 1**	m 2,8	Aspirare m 7,1 Evacuare m 5,5
Cot 90° coaxial Ø 60/100	Aspirare și Evacuare 21	**m 1,3**	m 3,5	Aspirare m 9,1 Evacuare m 7,0
Cot 45° coaxial Ø 60/100	Aspirare și Evacuare 16,5	**m 1**	m 2,8	Aspirare m 7,1 Evacuare m 5,5
Terminal complet de aspirare și evacuare coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 46	**m 2,8**	m 7,6	Aspirare m 20 Evacuare m 15
Terminal de aspirare și evacuare coaxial Ø 60/100 	Aspirare și Evacuare 32	**m 1,9**	m 5,3	Aspirare m 14 Evacuare m 10,6
Tub coaxial Ø 80/125 m 1 	Aspirare și Evacuare 6	m 0,4	**m 1,0**	Aspirare m 2,6 Evacuare m 2,0
Cot 90° coaxial Ø 80/125	Aspirare și Evacuare 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Aspirare m 3,3 Evacuare m 2,5
Cot 45° coaxial Ø 80/125	Aspirare și Evacuare 6	m 0,4	**m 1,0**	Aspirare m 2,6 Evacuare m 2,0
Terminal complet de aspirare- evacuare coaxial vertical Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 33	m 2,0	**m 5,5**	Aspirare m 14,3 Evacuare m 11,0
Terminal de aspirare-evacuare coaxial vertical Ø 80/125 	Aspirare și Evacuare 26,5	m 1,6	**m 4,4**	Aspirare m 11,5 Evacuare m 8,8

Tabele cu factori de rezistenţă şi lungimi echivalente

TIP TUB	Factor de Rezistenţă (R)	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 60/100	Lungime echivalentă în m de tub coaxial Ø 80/125	Lungime echivalentă în m de tub separat Ø 80
Terminal complet de aspirare-evacuare coaxial orizontal Ø 80/125 	Aspirare şi Evacuare 39	m 2,3	**m 6,5**	Aspirare m 16,9 / Evacuare m 13
Terminal de aspirare-evacuare coaxial orizontal Ø 80/125 	Aspirare şi Evacuare 34	m 2,0	**m 5,6**	Aspirare m 14,8 / Evacuare m 11,3
Adaptor coaxial: Ø 60/100 --> Ø 80/125 cu colector de condens	Aspirare şi Evacuare 13	m 0,8	**m 2,2**	Aspirare m 5,6 / Evacuare m 4,3
Adaptor coaxial Ø 60/100 --> Ø 80/125	Aspirare şi Evacuare 2	m 0,1	**m 0,3**	Aspirare m 0,8 / Evacuare m 0,6
Tub Ø 80 1 m (cu rugozitate mica pentru a împiedica depunerile) 	Aspirare 2,3	m 0,1	m 0,4	**Aspirare m 1,0**
	Evacuare 3	m 0,2	m 0,5	**Evacuare m 1,0**
Terminal complet aspirare Ø 80 1 m (cu rugozitate mică pentru a împiedica depunerile) 	Aspirare 5	m 0,3	m 0,8	**Aspirare m 2,2**
Terminal aspirare Ø 80 Terminal evacuare Ø 80 	Aspirare 3	m 0,2	m 0,5	**Aspirare m 1,3**
	Evacuare 2,5	m 0,1	m 0,4	**Evacuare m 0,8**
Cot 90° Ø 80	Aspirare 5	m 0,3	m 0,8	**Aspirare m 2,2**
	Evacuare 6,5	m 0,4	m 1,1	**Evacuare m 2,1**
Cot 45° Ø 80	Aspirare 3	m 0,2	m 0,5	**Aspirare m 1,3**
	Evacuare 4	m 0,2	m 0,6	**Evacuare m 1,3**
Ieşire dublă paralelă Ø 80, de la Ø 60/100 la Ø 80/80 	Aspirare şi Evacuare 8,8	m 0,5	m 1,5	**Aspirare m 3,8** / **Evacuare m 2,9**
Terminal aspirare-evacuare coaxial vertical Ø 60/100 	Aspirare şi Evacuare 41,7	**m 2,5**	m 7	Aspirare m 18 / Evacuare m 14

Kit orizontal de aspirare - evacuare Ø60/100. Montarea kitului: instalați cotul cu flanșă (2) pe orificiul central al camerei etanșe, utilizând pentru etanșarea acesteia garnitura (1). Strângeți apoi flanșa cu ajutorul șuruburilor prezente în kit. Introduceți până la capăt tubul terminal (3) cu partea tată (netedă) în partea mamă (cu garnituri pe margine) a cotului (2). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil rozetele de etanșare pentru interior și exterior, în acest mod obținându-se etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kitul.

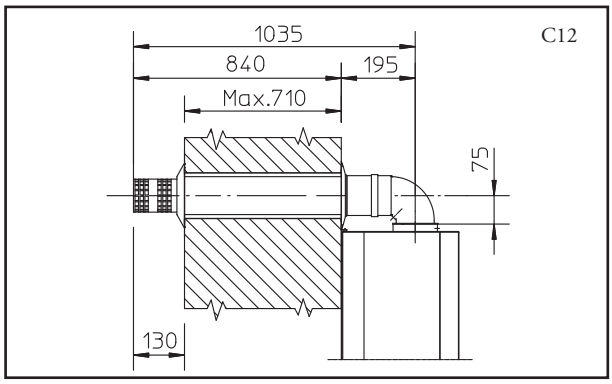


Kit-ul este compus din:
1 - Garnitură pentru flanșă
2 - Cot coaxial 90°
3 - Terminal coaxial aspir./evac. Ø60/100
4 - Șaibă internă albă
5 - Șaibă externă gri

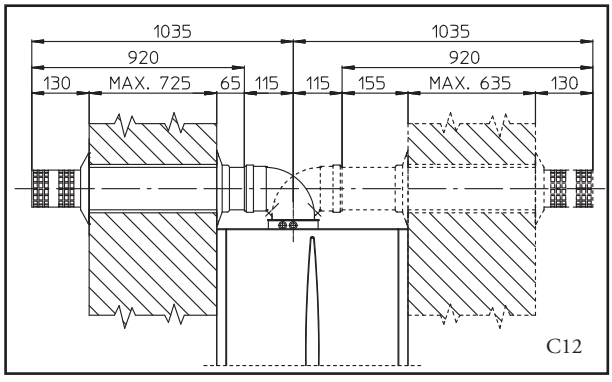
- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor coaxiale Ø60/100. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de tubulaturi, se va proceda după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted) în capătul mamă (cu garnituri pe margine) a elementului instalat anterior. În acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor.

Kitul orizontal cu Ø60/100 de aspirare-evacuare poate fi instalat cu ieșirea posterioară, laterală dreapta, laterală stânga sau anterioară.

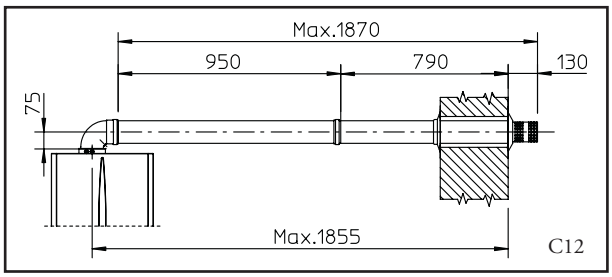
- Aplicație cu ieșire posterioară. Lungimea tubului de 970 mm permite traversarea unui perete de grosime maximă de 775 mm. În mod normal va fi indispensabil să se scurteze terminalul. Determinați măsura însumând aceste valori: Grosime perete + lungime internă + lungime externă. Lungimile necesare minime interne/externe sunt prezentate în figura de mai jos.



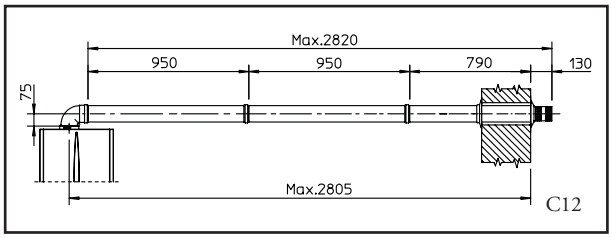
- Aplicație cu ieșire laterală. Utilizând numai kitul orizontal de aspirare-evacuare, fără prelungirile speciale, permite traversarea unui perete de grosime 715 mm cu ieșirea laterală stângă și 645 cu ieșire laterală dreaptă.



- Prelungiri pentru kitul orizontal. Kitul orizontal de aspirare-evacuare cu Ø60/100 poate fi prelungit până la o dimensiune de maxim 3.000 mm orizontali, inclusiv terminalul prevăzut cu grilă și exclusiv curba coaxială de la ieșirea centralei. Această configurație corespunde unui factor de rezistență egal cu 100. În aceste cazuri este necesară utilizarea prelungirilor suplimentare.

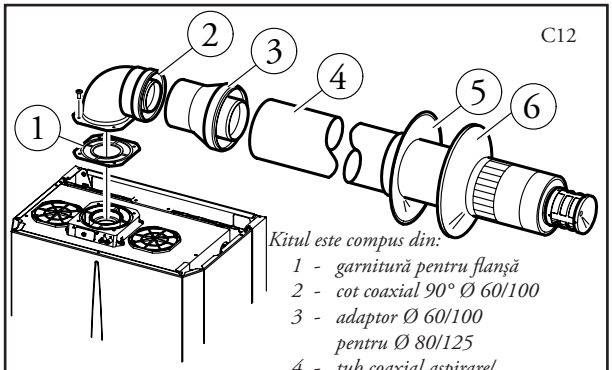


Racord cu o prelungire. Distanța dintre axa verticală a centralei și peretele extern 1.855 mm.



Racord cu două prelungiri. Distanța dintre axa verticală a centralei și peretele extern 2.805 mm.

Kit orizontal de aspirare-evacuare Ø80/125. Montare kit: instalați cotul cu flanșă (2) pe orificiul central al camerei etanșe utilizând pentru etanșarea acesteia garnitura (1). Strângeți apoi flanșa cu ajutorul șuruburilor prezente în kit. Introduceți până la capăt adaptorul (3) cu capătul tată (neted), în capătul mamă al cotului (2) (cu garnituri pe margine). Introduceți până la capăt terminalul coaxial cu Ø80/125 (4) cu capătul tată (neted), în capătul mamă al adaptorului (3) (cu garnituri pe margine). Asigurați-vă că ați introdus în prealabil rozetele de etanșare pentru interior și exterior, în acest mod obținându-se etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kitul.

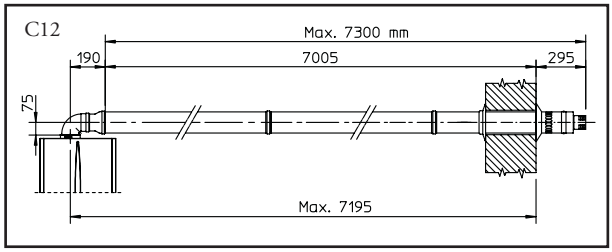


Kitul este compus din:
1 - garnitură pentru flanșă
2 - cot coaxial 90° Ø 60/100
3 - adaptor Ø 60/100 pentru Ø 80/125
4 - tub coaxial aspirare/ evacuare Ø 80/125
5 - Șaibă internă albă
6 - Șaibă externă gri

- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor coaxiale cu Ø80/125. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de aspirare aer și de evacuare fum se va proceda după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted), în capătul mamă (cu garnituri pe margine) al elementului instalat anterior. În acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor.

Atenție: când este necesară scurtarea terminalului de evacuare și/sau a tubului de prelungire coaxial, considerați că tubul interior trebuie întotdeauna lăsat mai lung cu 5 mm față de tubul exterior.
În mod normal kitul orizontal de Ø80/125 de aspirare/evacuare este folosit în cazurile în care este necesară o lungime deosebit de mare. Kitul de Ø80/125 poate fi instalat cu ieșirea posterioară, laterală dreapta, laterală stânga și anterioară.

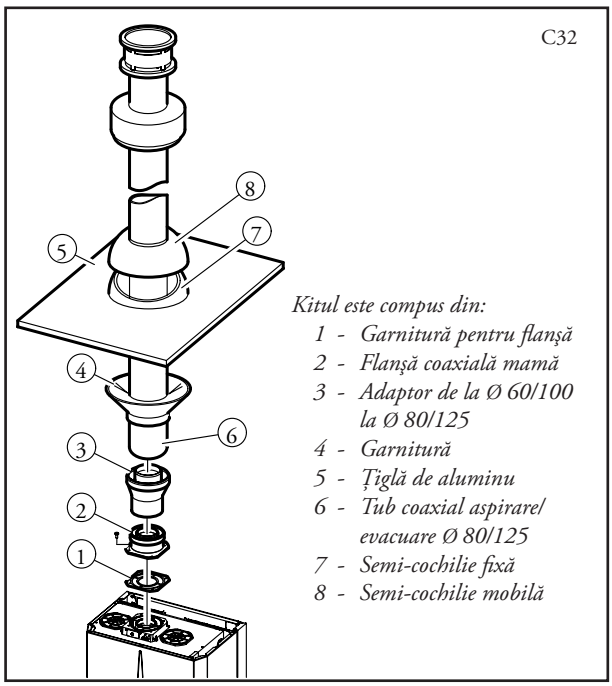
- Prelungiri pentru kitul orizontal. Kitul orizontal de aspirare/evacuare cu Ø80/125 poate fi prelungit până la o lungime maximă de 7.300 mm orizontali, inclusiv terminalul prevăzut cu grilă, exclusiv cotul coaxial de la ieşirea din centrală şi adaptorul de la Ø60/100 la Ø80/125 (vezi figura). Această configuraţie corespunde unui factor de rezistenţă egal cu 100. În aceste cazuri este necesar să se comande tuburile de prelungirile corespunzătoare.



N.B.: De-a lungul tubulaturii este necesar să se instaleze câte un colier de susţinere din 3 în 3 metri.

- Grila exterioară. **N.B.:** din motive de siguranţă este interzisă obturarea, chiar şi provizorie, a gurii de evacuare/aspirare a terminalului centralei.

Kit vertical cu ţiglă din aluminiu Ø80/125. Montare kit: instalaţi flanşa coaxială (2) pe orificiul central al camerei etanşe utilizând garnitura (1) şi strângeţi-o apoi cu şuruburile prezente în kit. Introduceţi adaptorul (3) cu capătul tată (neted) în capătul mamă al flanşei coaxiale (2). Instalarea ţiglei false din aluminiu. Înlocuiţi ţiglele existente cu ţigla din aluminiu (5), aşezând-o astfel încât apa de ploaie să se poată scurge. Fixaţi pe ţigla din aluminiu semi-cochilia fixă (7) şi introduceţi tubul de aspirare/evacuare (6). Introduceţi până la capăt terminalul coaxial cu Ø80/125 cu capătul tată (6) (neted) în capătul mamă al adaptorului (3) (cu garnituri pe margine), asigurându-vă că aţi introdus în prealabil garnitura (4). În acest mod se va obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor care compun kitul.



Kitul este compus din:

1 - Garnitură pentru flanşă
2 - Flanşă coaxială mamă
3 - Adaptor de la Ø 60/100 la Ø 80/125
4 - Garnitură
5 - Ţiglă de aluminu
6 - Tub coaxial aspirare/ evacuare Ø 80/125
7 - Semi-cochilie fixă
8 - Semi-cochilie mobilă

- Joncţiune prin mufare a tuburilor de prelungire şi a coturilor coaxiale. Pentru a instala eventualele prelungiri prin mufare cu celelalte elemente ale sistemului de tubulaturi, se va proceda după cum urmează: introduceţi până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul tată (neted), în capătul mamă (cu garnituri pe margine) al elementului instalat anterior. În acest mod se va obţine etanşarea şi joncţiunea corectă a elementelor.

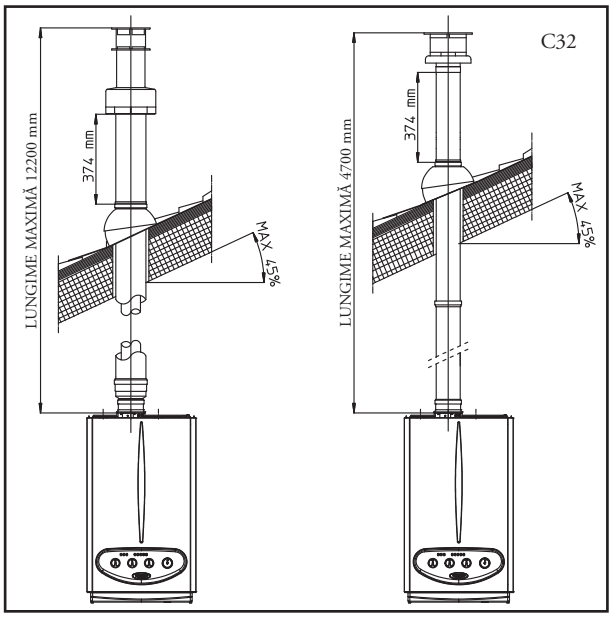
Atenţie: când este necesară scurtarea terminalului de evacuare şi/sau a tubului de prelungire coaxial, consideraţi că tubul interior trebuie întotdeauna lăsat mai lung cu 5 mm faţă de tubul exterior.

Acest terminal special permite evacuarea fumului şi aspirarea aerului necesar combustiei în sensul vertical.

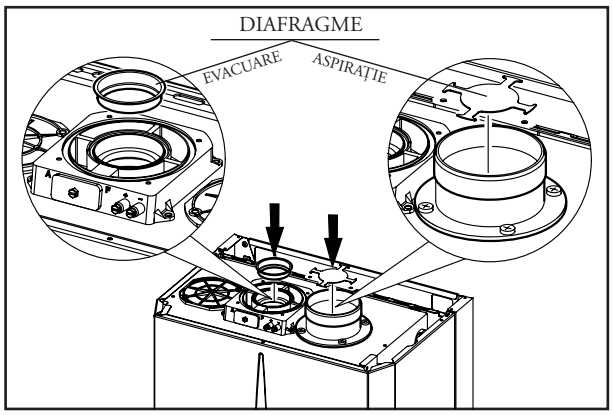
N.B.: kitul vertical cu Ø80/125 cu ţiglă din aluminiu permite instalarea pe terase şi acoperişuri cu înclinaţie maximă de 45% (24°) şi înălţimea dintre dispersorul de fum şi semi-cochilie (374 mm) va fi mereu respectată.

Kitul vertical cu această configuraţie poate fi prelungit până la *maxim 12.200 mm* rectilinii verticali, inclusiv terminalul (vezi figura următoare). Această configuraţie corespunde unui factor de rezistenţă egal cu 100. În acest caz este necesar să se comande tuburile de prelungire corespunzătoare.

Pentru evacuarea verticală poate fi utilizat şi terminalul cu Ø60/100 care va fi îmbinat cu flanşa coaxială cod. 3.011141 (vândută separat). Înălţimea dintre dispersorul de fum şi semi-cochilie (374 mm) va fi mereu respectată (vezi figura următoare). Kitul vertical cu această configuraţie poate fi prelungit până la *maxim 4.700 mm* rectilinii verticali, inclusiv terminalul (vezi figura).



Instalarea diafragmei pentru tuburile de evacuare separate Ø80/80. Pentru o funcționare corespunzătoare a centralei este obligatorie instalarea unor diafragme în interiorul flanșelor de evacuare și de aspirare (vezi figura).



Alegerea diafragmei potrivite pentru tubul de evacuare se face în funcție de tipul de tubulatură și de lungimea acesteia. Acest calcul se poate efectua utilizând următoarele tabele:

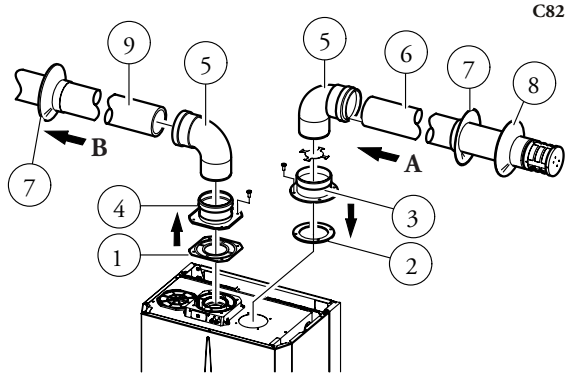
Tub Ø 80 orizontal cu două coturi		
Diafragmă aspirație	Diafragmă evacuare	* Lungime (m)
Ø 48	Ø 44	De 0 a 13
Ø 48	NEINSTALATĂ	Más de 13

Tub Ø 80 vertical fără coturi		
Diafragmă aspirație	Diafragmă evacuare	* Lungime (m)
Ø 48	Ø 44	De 0 a 18
Ø 48	NEINSTALATĂ	Más de 18

* Aceste lungimi totale sunt considerate cu 1 metru de tub în evacuare și restul în aspirație.

Kit cu tuburi separate Ø80/80. Kit-ul cu tuburi separate Ø80/80 permite separarea circuitelor de evacuare fum și aspirare aer conform schemei prezentate în figură. Prin tubul (B) sunt evacuate produsele de combustie. Prin tubul (A) este aspirat aerul necesar combustiei. Conducta de aspirare (A) poate fi instalată indiferent la stânga sau la dreapta față de conducta centrală de evacuare (B). Ambele tuburi pot fi orientate în orice direcție.

C82

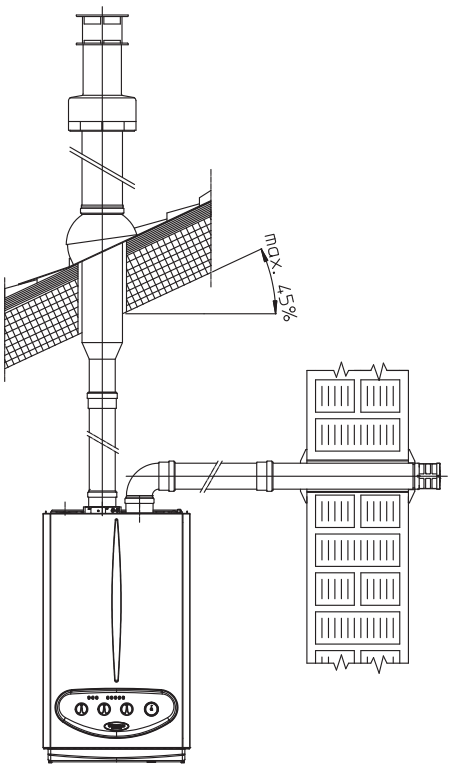


Kitul este compus din:

1 - Garnitură pentru flanșă
2 - Garnitură tub aspirație
3 - Flanșă mamă aspirație
4 - Flanșă mamă evacuare
5 - Coturi 90° Ø 80
6 - Terminal aspirare aer Ø 80
7 - Șaibe interne albe
8 - Șaibă externă gri
9 - Tub evacuare fum Ø 80

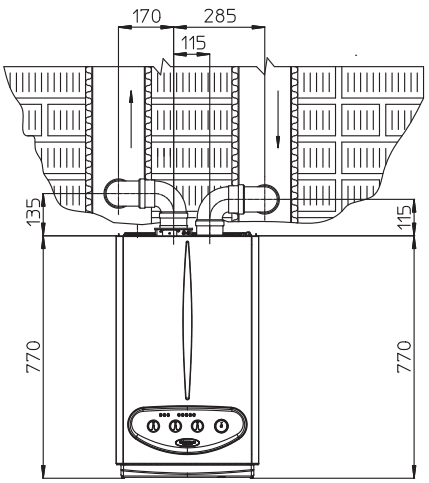
- Montare kit separator Ø 80/80. Montați flanșa (4) pe orificiul central al centralei, interpunând garnitura (1), și strângeți cu șuruburile cu cap hexagonal și vârf plat aflate în kit. Scoateți flanșa plată prezentă în orificiul situat lateral față de cel central (în funcție de exigențe) și înlocuiți-o cu flanșa (3), interpunând garnitura (2) prezentă deja în centrală, și strângeți cu șuruburile autofiletante cu vârf din dotare. Introduceți coturile (5) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al flanșelor (3 și 4). Introduceți conducta terminală de admisie (6) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al cotului (5) până ajunge la prag, după ce ați introdus în prealabil șaibele interne și externe corespunzătoare. Introduceți conducta de evacuare (9) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al cotului (5) până ajunge la prag, după ce ați introdus în prealabil șaiba internă corespunzătoare; în acest mod se va obține etanșeitatea și asamblarea elementelor care compun kit-ul.
- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor. Pentru instalarea eventualelor prelungiri mufate cu celelalte elemente de tubulatură, este necesar să se acționeze după cum urmează: inserați până la capăt tubul sau cotul cu capătul *tată* (neted), în capătul *mamă* (cu garnituri pe margine) a elementului instalat anterior. În acest mod se obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor.
- În figura următoare este reprodusă configurația cu evacuare verticală și aspirare orizontală.

C52



- Gabarite de instalare. În imaginea următoare sunt prezentate dimensiunile minime de gabarit necesare pentru instalarea kit-ului terminal cu tuburi separate Ø80/80 în anumite condiții limită.

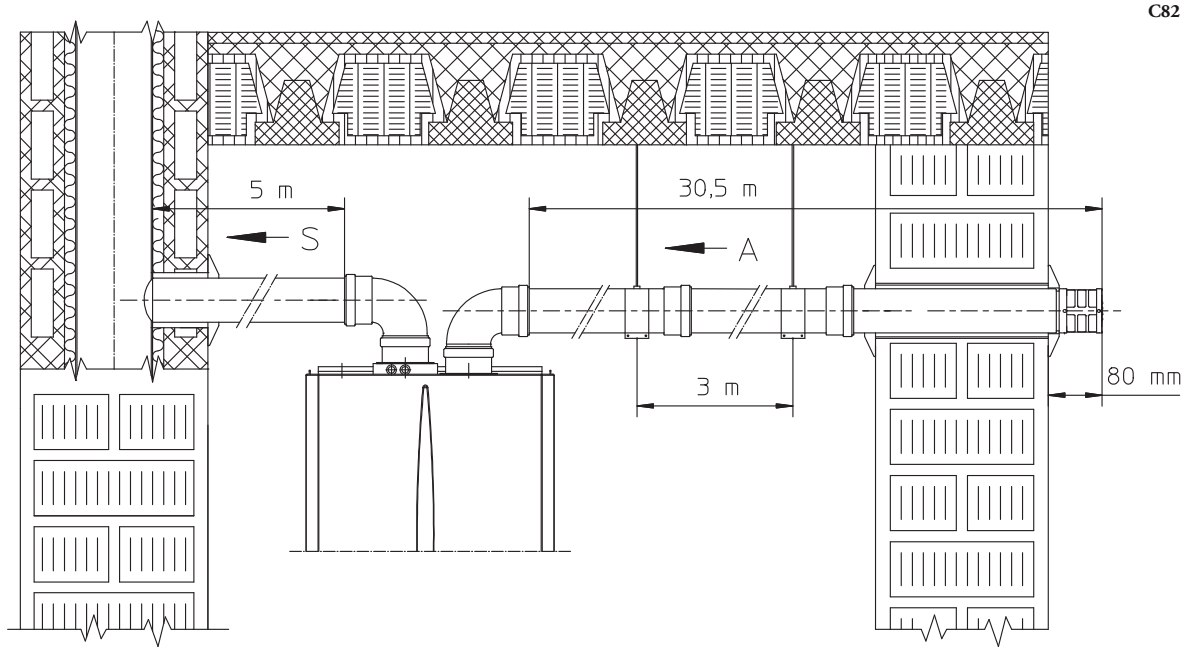
C42



- Prelungiri pentru kit-ul cu tuburi separate Ø80/80. *Lungimea maximă rectilinie* (fără curbe) *verticală, utilizabilă pentru tuburile de aspirare şi evacuare Ø80 este de 41 metri din care 40 m de aspirație și 1 m de evacuare*. Această lungime totală corespunde unui factor de rezistență egal cu 100. Lungimea totală utilizabilă, obținută prin însumarea lungimilor tuburilor de aspirare şi evacuare, nu poate depăşi valorile maxime prezentate în tabelul următor. În cazul în care este necesară folosirea de *accesorii sau componente mixte* (de exemplu să se treacă de la tuburi separate Ø80/80 la tuburi concentrice) se poate calcula lungimea maximă la care se poate ajunge utilizând un factor de rezistență pentru fiecare componentă sau *lungimea sa echivalentă*. Suma acestor factori de rezistență trebuie să nu fie mai mare de 100.
- Pierderea de temperatură de-a lungul tuburilor de fum. Pentru a evita formarea condensului din fumul ce circulă prin tubul de evacuare Ø80, cauzată de pierderea de căldură prin pereții tubului, este necesară *limitarea lungimii tubului de evacuare la numai 5 metri*. Dacă trebuie instalate pe distanțe mai mari, trebuie folosite tuburi izolate Ø80 (vezi capitolul kit cu tuburi separate Ø80/80 izolate).

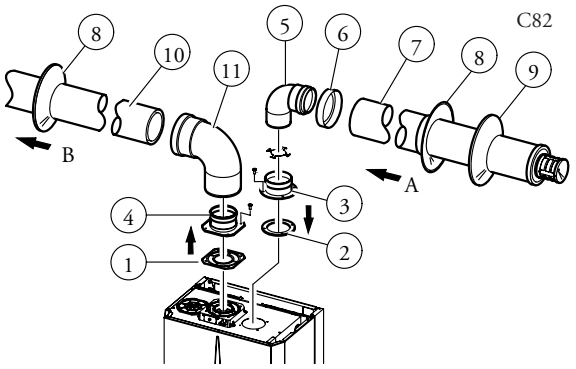
Lungimi maxime utilizabile (inclusiv terminalul de aspirație prevăzut cu grilă și cele două coturi de 90º)			
TUB NEIZOLAT		TUB IZOLAT	
Evacuare (metri)	Aspirare (metri)	Evacuare (metri)	Aspirare (metri)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
*Tubulatura de aspirație poate fi prelungită cu 2,5 metri dacă se elimină cotul de pe evacuare, 2 metri dacă se elimină cotul de pe aspirație, 4,5 metri dacă se elimină ambele coturi.		11	22,5*
		12	21,5*

C82



N.B.: De-a lungul tubulaturii Ø80 este necesar să se instaleze câte un colier de susținere din 3 în 3 metri.

Kit cu tuburi separate 80/80 izolate. Montare kit: montați flanșa (4) pe orificiul central al centralei, interpunând garnitura (1), și strângeți cu șuruburile cu cap hexagonal și vârf plat aflate în kit. Scoateți flanșa plată prezentă în orificiul situat lateral față de cel central (în funcție de exigențe) și înlocuiți-o cu flanșa (3), interpunând garnitura (2) prezentă deja în centrală, și strângeți cu șuruburile autofiletante cu vârf din dotare. Introduceți și faceți să alunece dopul (6) pe cotul (5) în capătul-tată (neted), apoi introduceți cotul (5) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al flanșei (3). Introduceți cotul (11) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al flanșei (4). Introduceți conducta terminală de admisie (7) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al cotului (5) până ajunge la prag, după ce ați introdus în prealabil șaibele (8 și 9) care vor asigura instalarea corectă între conductă și zid, apoi fixați dopul de închidere (6) pe terminalul (7). Introduceți conducta de evacuare (10) cu capătul-tată (neted) în capătul-mamă al cotului (11) până ajunge la prag, după ce ați introdus în prealabil șaiba (8), care va asigura instalarea corectă între conductă și horn.

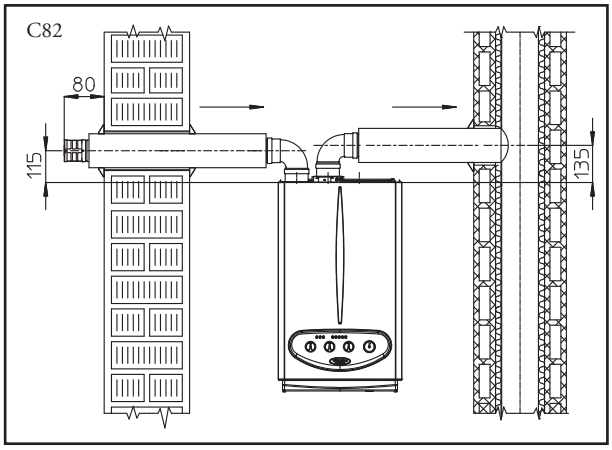


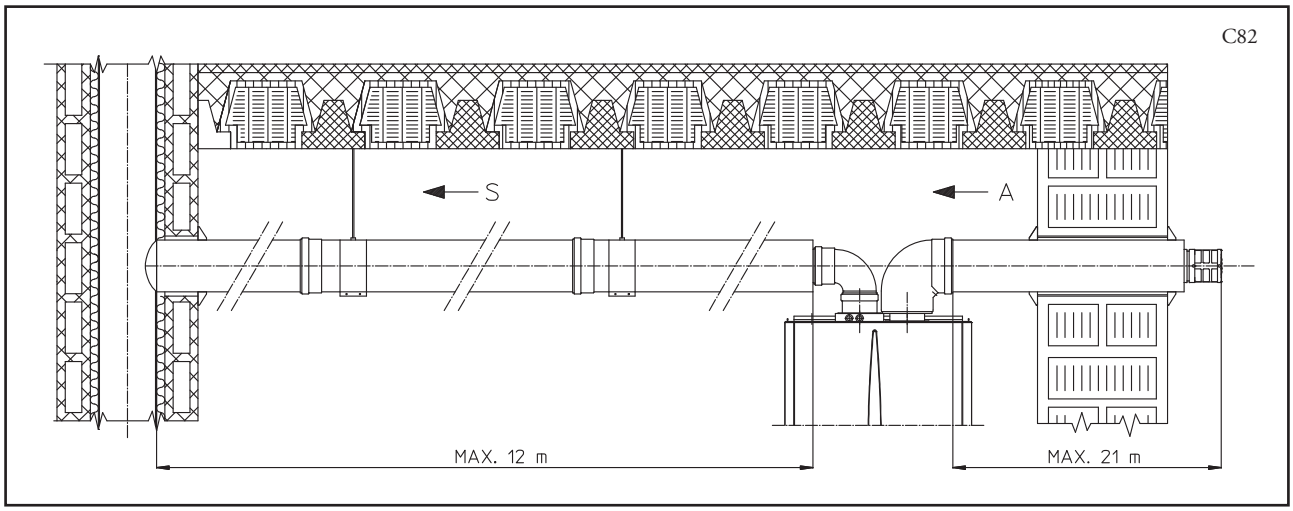
Kitul este compus din:

1 - Garnitură pentru flanșă
2 - Garnitură tub aspirație
3 - Flanșă mamă aspirație
4 - Flanșă mamă evacuare
5 - Coturi 90° Ø80
6 - Dop închidere tub
7 - Terminal aspirare aer Ø80 izolat
8 - Șaibe interne albe
9 - Șaibă externă gri
10 - Tub evacuare fum Ø80 izolat
11 - Cot 90° coaxial Ø 80/125

- Joncțiune prin mufare a tuburilor de prelungire și a coturilor. Pentru eventuala prelungire a traseelor de tubulatură prin introducerea unor elemente suplimentare trebuie acționat după cum urmează: introduceți până la capăt tubul sau cotul coaxial cu capătul *tată* (neted) în capătul *mamă* al elementului instalat, în acest mod se va obține etanșarea și joncțiunea corectă a elementelor care compun kit-ul.
- Izolarea kit-ului cu tuburi separate. Atunci când există probleme de condens al fumului în tuburile de evacuare sau pe suprafața externă a tuburilor de aspirare, Immergas furnizează la cerere tuburi de aspirare și evacuare izolate. Izolarea poate deveni necesară pe tuburile de evacuare din cauza pierderilor excesive de temperatură pe parcursul eliminării fumului. Izolarea poate deveni necesară pe tubul de aspirare deoarece aerul (dacă este foarte rece) poate aduce suprafața externă a tubului la o temperatură inferioară punctului de rouă al vaporilor din ambientul în care se găsește. În următoarea figură sunt reprezentate diverse aplicații de tuburi izolate.

  Tuburile izolate sunt compuse dintr-un tub concentric Ø80 interior și Ø125 exterior, între care există un spațiu plin cu aer în staționare, ce este folosit ca izolator. Nu este posibil din punct de vedere tehnic să se pornească cu ambele coturi Ø80 izolate deoarece dimensiunile nu permit acest lucru, dar este posibil să se pornească cu un cot izolat acesta putând fi tubul de aspirare sau cel de evacuare. În cazul în care se pleacă cu curba de aspirare izolată, aceasta va trebui să fie introdusă pe propria flanșă până când se fixează pe flanșa de evacuare a fumului, situație ce aduce la aceeași înălțime cele două ieșiri de aspirare aer și de evacuare fum.





- Pierderea de temperatură în tuburile de fum izolate. Pentru a evita formarea condensului din fumul ce circulă prin tubul de evacuare Ø80 izolat, cauzată de pierderea de căldură prin pereții tubului, este necesară limitarea lungimii tubului de evacuare la 12 metri. În figura de mai sus este reprezentat un caz tipic de izolare cu un tub de aspirare foarte scurt și un tub de evacuare foarte lung (mai lung de 5 metri). Este izolat tot tubul de aspirare pentru a evita condensarea aerului umed din ambient la contactul cu tubul răcit de aerul ce intră din exterior. Este izolat totul tubul de evacuare cu excepția cotului separator de la ieșire, pentru a reduce dispersia de căldură a tubului, evitând astfel formarea de condens din fum.

  N.B.: de-a lungul tubulaturii izolate este necesar să se instaleze câte un colier de susținere din 2 în 2 metri.

• **Configurarea tip B cu cameră deschisă şi tiraj forţat**

Scoţând capacele laterale de pe camera etanşă şi utilizând kit-ul de acoperire (opţional), admisia aerului de face direct din ambientul în care este instalată centrala şi evacuarea fumului în cămin sau direct în exterior.
Centrala, în acestă configurare, respectând instrucţiunile de montare reproduse la pagina 89, este clasificată ca şi centrală de tip B.
Cu acestă configurare:
- admisia aerului de face direct din ambientul în care este instalată centrala, care trebuie să fie instalată şi să funcţioneze numai în locuri permanent ventilate;
- evacuarea fumului trebuie să fie legată la un cămin propriu sau să fie canalizată direct în atmosfera externă.
- centralele cu camera deschisă de tip B nu trebuie să fie instalate în localuri unde se desfăşoară activităţi comerciale, artizanale sau industriale în care se utilizează produse capabile să producă vapori sau substanţe volatile (de ex. vapori de acid, lipici, vopsele, dizolvanţi, combustibili, etc.), precum şi pulbere (de ex. praful derivat din prelucrarea lemnului, pulberea de carbon, de ciment, etc.) care pot dăuna componentelor, compromiţând funcţionarea acestora.

În cazul instalării în ambientul interior, în configurarea de tip B, este obligatorie instalarea kit-ului de acoperire superioară împreună cu kit-ul de evacuare a fumului.
Trebuie să fie respectate toate normele tehnice în vigoare.

1.7 Evacuarea fumului în tubulaturi de fum/coşuri.
Racordul de evacuare a fumului nu poate fi cuplat la o tubulatură colectivă de fum ramificată de tip tradiţional. Evacuarea fumului trebuie realizată într-un tub de fum colectiv special, de tip LAS, proiectat în mod expres de către personal tehnic calificat, urmând metodologia de calcul şi prevederile normativelor tehnice naţionale.
Secţiunile coşurilor sau tuburilor de fum la care se racordează tubul de evacuare a fumului trebuie să corespundă cerinţelor normelor în vigoare.

1.8 Intubarea coşuri existente.
Prin intermediul unor "sisteme de intubare" adecvate este posibil să se reutilizeze coşuri, tubulaturi ramificate de fum, canale tehnice existente, pentru evacuarea produselor de combustie ale aparatului. Pentru racordare trebuie utilizate tuburi declarate corespunzătoare de către constructor, urmând modul de instalare şi utilizare indicate de constructor şi prevăzute de normativele tehnice în vigoare.

1.9 Hornurile, căminele şi coşurile.
Hornurile, căminele şi coşurile pentru evacuarea produselor de ardere trebuie să răspundă cerinţelor normelor aplicabile.

Poziţionarea terminalelor de tiraj. Terminalele de tiraj trebuie:
- să fie situate pe pereţii externi al edificiului;
- să fie poziţionate astfel încât distanţele să respecte valorile minime prevăzute de normativele tehnice în vigoare.

Evacuarea produselor de ardere a aparatelor cu tiraj forţat în spaţii închise cu cer liber. În spaţiile cu cer liber, închise însă pe toate laturile (puţuri de ventilare, curţi interioare, şi alte asemenea), este permisă evacuarea directă a produselor de ardere a aparatelor pe gaz cu tiraj natural sau forţat cu o putere termică de la 4 la 35 kW, atâta vreme cât sunt respectate normele tehnice în vigoare.

1.10 Umplerea instalaţiei.
După racordarea centralei se va realiza umplerea instalaţiei prin intermediul robinetului de umplere (vezi figura de la pagina 104).
Umplerea se va realiza foarte lent, astfel încât aerul din instalaţie şi bulele de aer conţinute în apă să fie eliminate prin intermediul valvelor de aerisire ale centralei şi instalaţiei de încălzire.
Centrala are încorporată o valvă de aerisire automată montată pe corpul pompei de circulaţie. *Verificaţi ca dopul acesteia să fie deşurubat (slăbit) pentru a permite evacuarea aerului.* Deschideţi valvele de aerisire ale radiatoarelor. Acestea vor trebui închise atunci când prin ele va ieşi numai apă, fără bule de aer.
Robinetul de umplere se va închide atunci când manometrul va indica aprox. 1,2 bar.

N.B.: pe durata acestei operaţiuni, puneţi în funcţiune pompa de circulaţie apăsând tasta (2) de selectare stand-by/vară/iarnă aflat pe panoul de comandă. *Aerisiţi pompa de circulaţie deşurubând dopul anterior şi menţinând motorul în funcţiune.*
Strângeţi la loc dopul după terminarea operaţiei.

1.11 Punerea în funcţiune a instalaţiei de gaz.
Pentru a pune în funcţiune instalaţia de gaz trebuie executate următoarele operaţiuni:
- se deschid ferestrele şi uşile;
- se evită prezenţa flăcării deschise şi a scânteilor;
- se purjează aerul din instalaţie;
- verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.

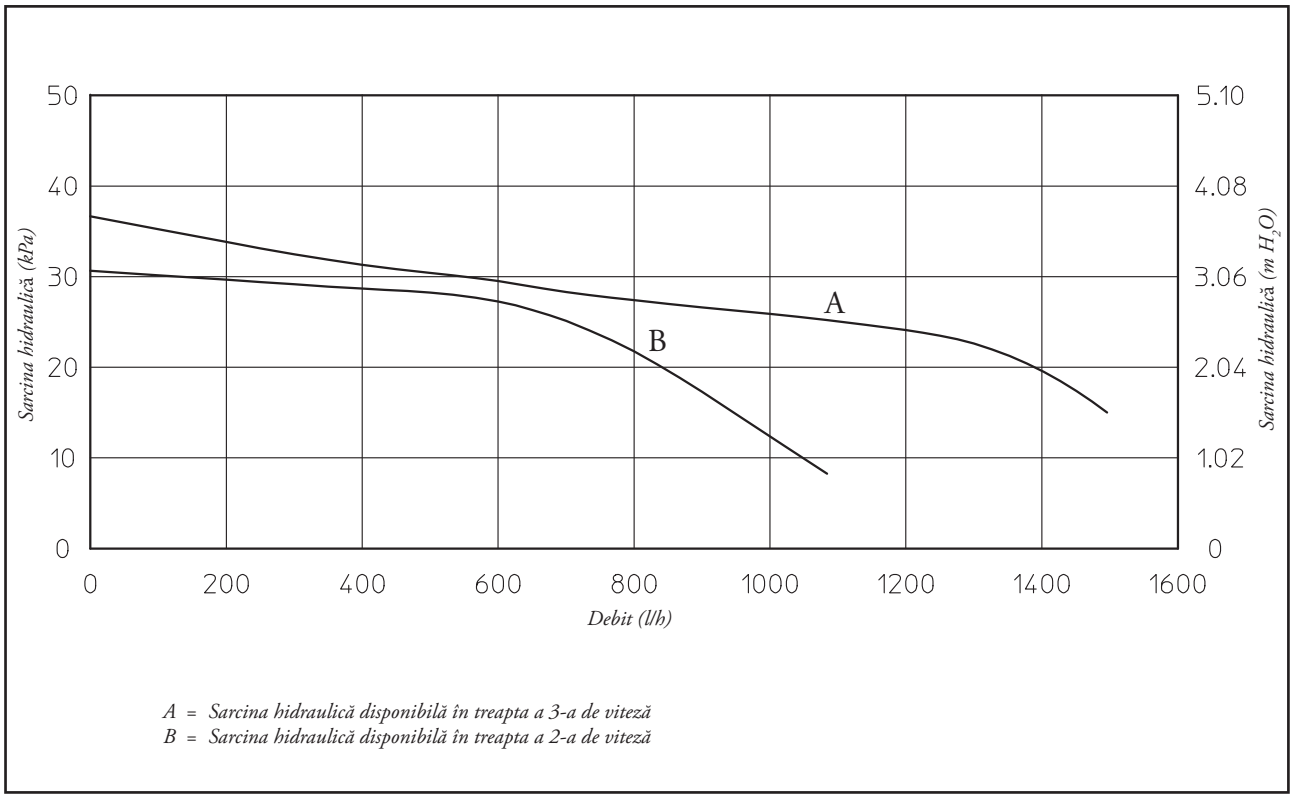
1.12 Verificări înainte de punerea în funcţiune a centralei.
Verificarea iniţială a centralei trebuie efectuată numai de către personal tehnic autorizat ISCIR.
Înainte de a pune în funcţiune centrala trebuie:
- verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.
- verificaţi dacă gazul din ţeava de alimentare este corespunzător celui pentru care a fost proiectată centrala (vezi pag. 111).
- verificaţi intervenţia întrerupătorului din amonte de centrală şi a celui de pe panoul de comandă.
- verificaţi ca terminalul coaxial de aspirare/evacuare (dacă acesta este prezent) să nu fie obturat.

Dacă şi numai una dintre aceste verificări se constată a fi negativă, centrala nu trebuie pusă în funcţiune.

N.B. *Pentru acordarea garanţiei, punerea în funcţiune a centralei trebuie realizată exclusiv de către un Centru de Asistenţă Tehnică Autorizat Immergas. Acesta va consemna în certificatul de garanţie data punerii în funcţiune.*

1.13 Pompa de circulație.
Centralele din seria Eolo Mini 28 kW Special au încorporate pompe de circulație cu regulator electric al vitezei în trei trepte. Funcționarea pompei pe prima treaptă de viteză nu este recomandată datorită debitului redus. Pentru o funcționare optimă a centralei în instalații noi (mono sau bitubulare) este recomandată utilizarea pompei la treapta de viteză maximă. Pompa de circulație este deja dotată cu condensator.

Sarcina hidraulică disponibilă pentru instalația de încălzire.



A = Sarcina hidraulică disponibilă în treapta a 3-a de viteză
B = Sarcina hidraulică disponibilă în treapta a 2-a de viteză

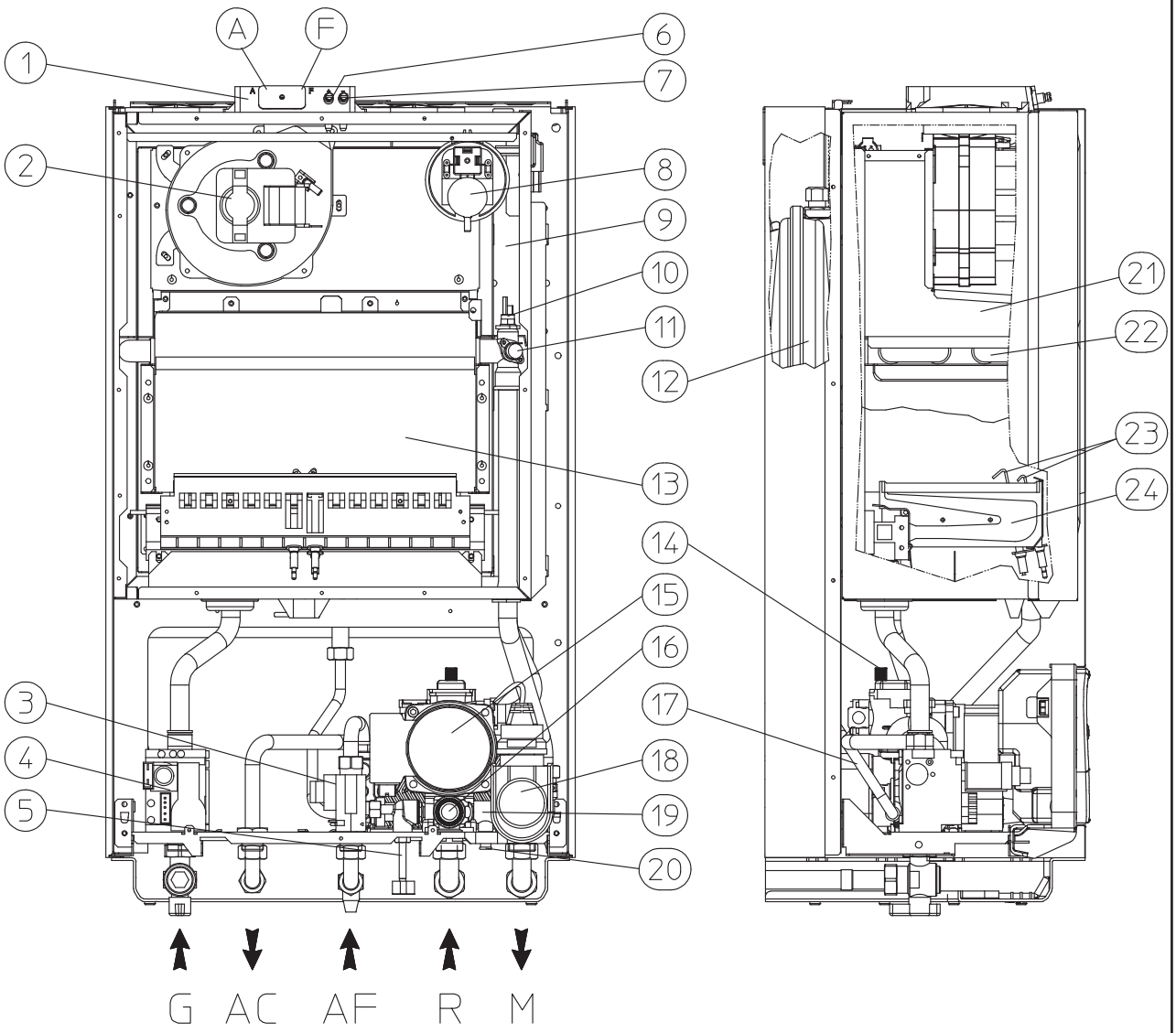
Eventuala deblocare a pompei. Dacă după o perioadă lungă de inactivitate pompa este blocată, pentru a o debloca este necesar să se deșurubeze dopul frontal al pompei și să se rotească axul motorului cu ajutorul unei șurubelnițe. Această operație trebuie efectuată cu extremă precauție pentru a evita deteriorarea acestuia.

1.14 Kituri disponibile la cerere.

- Kitul robinete de izolare a instalației (la cerere). Centrala este prevăzută pentru montarea robinetelor de izolare pe țevile de tur și retur ale grupului de racordare. Un astfel de kit este foarte util în momentul efectuării întreținerii, deoarece permite golirea numai a cazanului și nu a întregii instalații.
- Kit centrale instalații pe zonă (la cerere). În cazul în care se dorește împărțirea instalației de încălzire în mai multe zone **(maxim trei)** pentru a le gestiona separat cu reglări independente și pentru a menține ridicată cantitatea de apă pentru fiecare zonă, Immergas furnizează, la cerere, kit-ul pentru instalația pe zonă.
- Kitul dozator de polifosfați (la cerere). Dozatorul de polifosfați reduce formarea depunerilor de calcar, menținând în timp condițiile inițiale de schimb termic și producere de apă caldă menajeră.

Kiturile sunt furnizate împreună cu instrucțiunile de montaj și utilizare.

1.15 Componentele centralelor Eolo Mini 28 kW Special.



Legendă:

1 - Ştuţuri de prelevare (aer A) – (fum F)
2 - Ventilator evacuare fum
3 - Fluxostat sanitar
4 - Valvă de gaz
5 - Robinet de umplere circuit încălzire
6 - Priză de presiune semnal pozitiv
7 - Priză de presiune semnal negativ
8 - Presostat de fum
9 - Cameră etanşă
10 - Sondă NTC tur încălzire
11 - Termostat de siguranţă la supratemperatură
12 - Vas de expansiune
13 - Cameră de combustie
14 - Valvă de aerisire automată
15 - Pompă de circulaţie
16 - Supapă de siguranţă 3 bari
17 - Schimbător de căldură cu plăci
18 - Valvă cu trei căi (motorizată)
19 - By-pass automat
20 - Robinet de golire instalaţie
21 - Colector de fum
22 - Schimbător de căldură primar
23 - Electrozi de aprindere şi relevare
24 - Arzător

***N.B.:** grupul de racordare este opţional*

ES

PL

TR

RO

IE

UTILIZATOR
- INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ŞI ÎNTREȚINERE

2.1 Curățarea şi întreținerea.

Atenție: conform normativelor tehnice în vigoare este obligatoriu ca utilizatorul să efectueze o verificare tehnică periodică a centralei cel puțin o dată la doi ani, urmând procedurile indicate în acest manual.
Aceste operațiuni permit păstrarea în timp a caracteristicilor de siguranță, randament şi bună funcționare, ce se disting la această centrală făcând-o să poată fi recunoscută tocmai prin aceste particularități.
Immergas vă recomandată încheierea unui contract de întreținere anuală cu unul din Centrele sale de Service Autorizate pentru efectuarea procedurilor de verificare tehnică şi întreținere.

2.2 Avertizări generale.

Centrala nu trebuie expusă direct vaporilor produşi de maşina de gătit.
Este interzisă utilizarea (manevrarea) centralei de către copii sau persoane în necunoştință de cauză.
Nu atingeți terminalul de evacuare fum deoarece poate atinge temperaturi ridicate.
Din motive de siguranță verificați ca terminalul coaxial de aspirare aer/evacuare fum să nu fie obturat nici măcar temporar.
Dacă se decide oprirea temporară a centralei se procedează astfel:

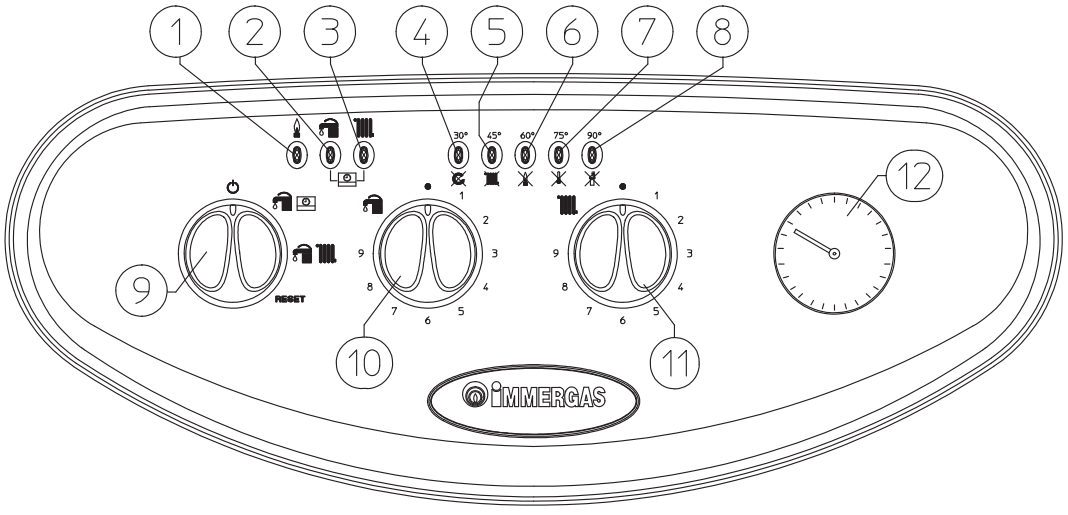
a) se goleşte instalația de încălzire, acolo unde nu este prevăzută cu antigel.

b) se opreşte alimentarea cu electricitate, apă şi gaz.

În cazul lucrărilor de întreținere a pereților, aflați în vecinătatea conductelor şi a dispozitivelor de evacuare a produşilor de ardere, se opreşte centrala şi după încheierea lucrărilor se verifică eficiența conductelor şi a dispozitivelor de către personal calificat şi autorizat.
Nu curățați centrala sau părțile sale cu substanțe uşor inflamabile.
Nu lăsați în încăperea unde este montată centrala produse ce conțin substanțe inflamabile.

- Atenție: utilizarea anumitor componente ce utilizează energie electrică trebuie făcută respectând următoarele reguli fundamentale:
- nu se atinge centrala cu părți ale corpului umede; nu trebuie atinse în nici-un caz dacă nu sunteți încălțat;
- nu se trage de cablurile electrice, nu se expune centrala intemperiilor atmosferice (ploaie, soare etc.);
- cablul de alimentare electrică a centralei nu trebuie înlocuit de către utilizator.
- în cazul defectării cablului, se opreşte centrala şi se recurge la ajutorul personalului calificat şi autorizat pentru înlocuire.
- dacă se decide neutilizarea centralei pentru o perioadă de timp, este recomandată decuplarea întrerupătorului de pe circuitul de alimentare.

2.3 Panoul de comandă - Eolo Mini 28 kW Special.



Legendă:

1 - Led prezență foc
2 - Led funcționare menajeră
3 - Led funcționare încălzire
4 - Led temperatură - Anomalie circulație insuficientă
5 - Led temperatură - Anomalie sondă
6 - Led temperatură - Anomalie blocare aprindere
7 - Led temperatura - Anomalie blocare supraîncălzire
8 - Led temperatură - Anomalie presostat fum
9 - Selector Stand-by-Menajer / Comandă la Distanță - Menajer şi Încălzire-Reset
10 - Selector temperatură apă caldă menajeră
11 - Selector temperatură încălzire
12 - Manometru centrală

2.4 Aprinderea centralei.

Înainte de a aprinde, verificați dacă instalația este plină cu apă, controlând ca acul manometrului (12) să indice o valoare cuprinsă între 1 ÷ 1,2 bar.

- Deschideți robinetul de gaz al centralei.
- Rotiți întrerupătorul general (9) aducându-l în poziția Menajer/CAR ( ) sau Menajer și Încălzire ( ).

N.B.: Odată poziționat selectorul general (9) pe una dintre aceste poziții, prezența tensiunii este semnalată de aprinderea unuia dintre led-urile de la 4 la 8 care indică temperatura apei în ieșire din schimbătorul principal.

Atenție: aprinderea clipind a unuia dintre led-urile de la 4 la 8, indică faptul că este prezentă o anomalie, pentru care facem referire la paragraful următor.

Funcționarea centralei în faza de menaj și în faza de încălzire este semnalată respectiv, prin aprinderea fixă a led-ului 2 sau a led-ului 3 (în absența comezilor la distanță).

- Funcționarea cu Comanda la Distanță (Opțional). Cu selectorul (9) în poziția ( ) și Comanda la distanță conectată, selectorii centralei (10) și (11) sunt excluși. Parametrii de reglare ai centralei pot fi setați de la panoul de comandă al Comenzii la Distanță. Conectarea la Comanda Remoto este indicată de aprinderea simultană și fixă a led-urilor 2 și 3 ( ). Chiar și în prezența Comenzii la distanță, pe panoul de comandă sunt păstrate indicațiile de temperatură și eventualele anomalii.
- Funcționarea fără Comanda la distanță. Cu selectorul (9) în poziția ( ) selectorul de reglare a încălzirii (11) este exclus, temperatura apei menajere este reglată de selectorul (10). Cu selectorul în poziție ( ) selectorul de reglare a încălzirii (11) servește pentru reglarea temperaturii radiatoarelor, în timp ce, pentru apa menajeră se utilizează selectorul (10). Rotind selectorii în sens orar, temperatura crește, în sens antiorar, scade.

Din acest moment, centrala funcționează automat. În absența cererii de căldură (încălzire sau apă caldă menajeră) centrala se poziționează pe funcția "așteptare" echivalentă cu centrală alimentată fără prezența flăcării (led corespunzător temperaturii centralei pornite). De fiecare dată când arzătorul se aprinde, este vizualizată condiția de flacără prezentă, prin intermediul led-ului verde 1 ( ) aprins.

N.B.: este posibil ca, centrala să se pună în funcțiune automat, în cazul în care se activează funcția antiîngheț.

2.5 Semnalări defecțiuni și anomalii.

Centrala Eolo Mini kW semnalează o eventuală anomalie prin intermediul clipirii unuia dintre led-urile de la 4 la 8 sau a ledurilor 1 și 2 cuplate la led-ul 7. Pe eventualele comenzi la distanță codul de eroare va fi vizualizat prin intermediul codului numeric precedat sau urmat de litera E (ex. CAR = Exx, CRD = xxE)

Anomalia semnalată	Led care clipește	Display la distanță
Circulație insuficientă	Led 4 ( )	27
Anomalie sondă	Led 5 ( )	05
Blocare lipsă aprindere	Led 6 ( )	01
Blocare termostat de (supraîncălzire)	Led 7 ( )	02
Anomalie presostat fum	Led 8 ( )	11
Blocare rezistență contacte	Led 2 ( ) și 7 ( ) clipesc simultan	04
Blocare flacără parazit	Led 1 ( ) și 7 ( ) clipesc simultan	20
Pierdere comunicare comandă la distanță	Led 2 și 3 clipesc alternativ ( )	31

Circulație insuficientă a apei. Se produce în cazul în care are loc o supraîncălzire a cazanului din cauza circulației reduse a apei în circuitul primar; cauzele pot fi:

- circulație redusă în instalație; verificați să nu fie o obstrucție pe circuitul de încălzire închis, verificați ca în instalație să nu fie aer;
- pompă de circulație blocată; trebuie să deblocați pompa de circulație.

Dacă fenomenul se produce frecvent, chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Defecțiune sondă. Dacă, centrala electronică detectează o anomalie pe sonda NTC, cazanul nu intră în funcțiune; este necesar să chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Blocarea aprinderii. Când se cere încălzirea mediului ambient sau producerea de apă caldă menajeră, centrala se aprinde automat. Dacă într-un interval de 10 secunde nu are loc aprinderea arzătorului, centrala va rămâne în așteptare pentru 30 secunede, reîncearcă, și dacă eșuează și în a doua încercare, intra în "blocarea aprinderii" (beculețul indicator 6 clipește). Pentru a elimina "blocarea aprinderii" este necesar să rotiți întrerupătorul general (9) aducându-l timp de câteva secunde în poziția Reset. Este posibilă resetarea anomaliei de 5 ori consecutiv, după care funcțiunea este interzisă pentru cel puțin o oră, fiind posibilă o singură încercare pe oră cu cinci tentative. Oprind și repornind aparatul, se recâștigă cele cinci tentative. La prima aprindere sau după o perioadă lungă de inactivitate a aparatului poate fi nevoie să se intervină pentru eliminarea "blocării aprinderii". Dacă fenomenul se produce frecvent, chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Blocarea termostatului de siguranță (supraîncălzirea). Dacă, în timpul funcționării normale, din cauza unei anomalii se produce o supraîncălzire internă excesivă, centrala va intra în "blocare din cauza supraîncălzirii" (led-ul 7 clipește). Pentru a elimina 'blocarea din cauza supraîncălzirii' aduceți timp de câteva secunde întrerupătorul general (9) în poziția Reset. Dacă fenomenul se produce frecvent, chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Anomalia presostat fum. Se verifică în cazul în care sunt obstrucționate tuburile de aspirare și evacuare sau în cazul în care s-a blocat ventilatorul. În caz de reluare a funcțiilor normale, centrala repornește fără a fi obligatorie resetarea acesteia. Dacă fenomenul persistă, chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Blocare rezistență contacte. Se verifică în cazul defectării termostatului de siguranță (supraîncălzire). Centrala nu intră în funcțiune; este necesar să chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Blocare flacără. Se verifică o anomalie în controlarea flăcării. Centrala nu intră în funcțiune; este necesar să chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Pierderea comunicației comenzii la distanță. Se verifică în cazul conectării la un control la distanță care nu este compatibil, sau în caz de 'cădere' a comunicării între centrală și CAR sau CRD. Încercați procedura de conectare oprind centrala și aducând întrerupătorul (9) în poziția ( ). Dacă, la repornirea centralei, nu este relevat CAR, aceasta intră în modalitatea de funcționare locală și deci, utilizând comezile prezente pe centrală. Dacă fenomenul se produce frecvent, chemați un tehnician autorizat (de exemplu Serviciul de Asistență Tehnică Immergas).

Semnalări și diagnosticări - Vizualizarea pe Display a Comenzilor la Distanță (Opțional). În timpul funcționării normale a cazanului, pe display-ul comenzii la distanță (CAR sau CRD) este vizualizată valoarea temperaturii ambientale; în caz de nefuncționare sau anomalie, vizualizarea temperaturii este înlocuită de respectivul cod de eroare prezent în tabelul de la pag. 103.

Atenție: dacă se poziționează centrala în stand-by "⏻" pe CAR va apărea simbolul de eroare conexiune "CON" și pe CRD codul de eroare "31E". Comenzile la distanță trebuie menținute alimentate, pentru a nu se pierde datele memorate.

2.6 Stingerea cazanului.

Deconectați întrerupătorul general (9) aducându-l la poziția "⏻" (ledurile de la 1 la 8 sunt stinse), deconectați întrerupătorul omnipolar extern al centralei și închideți robinetul de gaz de pe țeavă. Nu lăsați centrala conectată în mod inutil când nu este utilizată pentru o perioadă de timp îndelungată.

2.7 Refacerea presiunii în instalația de încălzire.

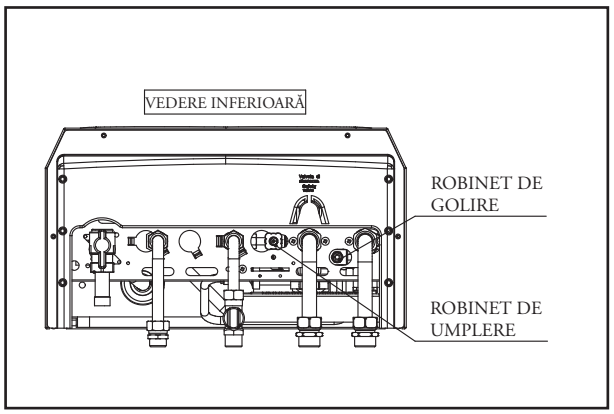
Controlați periodic presiunea apei în instalație. Manometrul montat pe centrală trebuie să indice o valoare cuprinsă între 1 ÷ 1,2 bari.

Dacă presiunea este inferioară valorii de 1 bar (cu instalația rece) este necesară reumplerea instalației cu ajutorul robinetului aflat în partea inferioară a centralei (a se vedea figura).

N.B.: După terminarea operațiunii de umplere, închideți bine robinetul.

Dacă presiunea ajunge în jurul valorii de 3 bari, există riscul intervenției supapei de siguranță. În acest caz solicitați ajutorul unui personal calificat autorizat.

Dacă se observă scăderi repetate ale presiunii, solicitați intervenția unui instalator calificat, pentru a elimina eventualele pierderi ale instalației.



2.8 Golirea instalației.

Pentru a putea efectua golirea instalației trebuie acționat robinetul de golire (vezi figura de la pag. 101).

Înainte de a efectua această operațiune trebuie verificat dacă robinetul de umplere este închis.

2.9 Protecție antiîngheț.

Centralele de serie "Eolo Mini 28 kW Special" sunt dotate din construcție cu o funcție antiîngheț care pune în funcțiune arzătorul când temperatura apei coboară sub 4°C (protecție de serie până la min. di -5°C). Toate informațiile referitoare la protecția antiîngheț sunt detaliate la pagina 4. Cu scopul de a garanta integritatea aparatului și a instalației termosanitare în zonele unde temperatura scade sub zero, este recomandată protejarea instalației cu antigel și instalarea în centrală a Kit-ului Antigel Immergas (vezi pag. 87). În cazul unei lipse prelungite a activității (o a doua casă), este recomadat să:

- deconectați alimentarea electrică;
- goliți complet instalația de încălzire și circuitul de apă menajeră al centralei. Într-o instalație care este golită frecvent, este absolut necesar ca umplerea să fie efectuată cu apă tratată în mod corespunzător pentru a elimina duritatea care ar putea duce la depuneri de calcar.

N.B.: în cazul instalării centralei în locuri unde temperatura coboară sub 0°C este necesară izolarea tuburilor de racord atât menajere cât și de încălzire.

2.10 Curățarea mantalei.

Pentru curățarea mantalei centralei utilizați o cârpă umedă și săpun neutru. Nu utilizați detergenți abrazivi sau pulberi.

2.11 Dezactivare definitivă.

Dacă se decide dezactivarea definitivă a centralei, solicitați unui personal calificat efectuarea operațiunilor relative, asigurându-vă printre altele că au fost deconectate alimentările electrice, cu apă și cu gaz.

TEHNICIAN
- PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A CENTRALEI (VERIFICAREA INIȚIALĂ)

Pentru punerea în funcțiune a centralei sunt necesare următoarele operații:

- se verifică respectarea prevederilor normativelor şi reglementărilor tehnice în vigoare la instalarea centralei şi realizarea instalației;
- se verifică etanșeitatea circuitului de alimentare cu gaz: întâi cu robinetele de izolare închise şi apoi deschise şi valva de gaz dezactivată (închisă), timp de 10 minute contorul de gaz nu trebuie să își modifice valoarea indicată;
- se verifică dacă gazul disponibil pentru alimentare corespunde cu cel pentru care este echipată centrala;
- se verifică conexiunea electrică la rețeaua de 230V / 50 Hz, respectarea polarității fază - nul şi eficiența legăturii la priza de împământare;
- se verifică dacă instalația de încălzire este plină cu apă, acul indicator al manometrului trebuie să indice o presiune de 1 ÷ 1,2 bari.
- se controlează ca dopul valvei automate de aerisire să fie deschis, iar instalația să fie bine aerisită;
- se pornește centrala şi se verifică aprinderea corectă a flăcării arzătorului;
- se verifică dacă debitul maxim, intermediar şi minim, precum şi presiunile relative sunt în conformitate cu cele indicate în acest manual la pagina 111.
- se verifică intervenția dispozitivului de siguranță în cazul lipsei de gaz şi timpul relativ de stingere.
- se verifică funcționarea întrerupătorului general de pe panoul de comandă al centralei şi cel de pe circuitul de alimentare (în amonte de centrală);
- se verifică terminalele de aspirare şi/sau evacuare să nu fie obturate;
- se verifică intervenția presostatului de siguranță al ventilatorului contra lipsei de aer;
- se verifică funcționarea sistemelor de reglare;
- se sigilează dispozitivele de reglare a debitului de gaz (atunci când se modifică reglajele);
- se verifică producția de apă caldă menajeră;
- se verifică etanşeitatea circuitelor hidraulice;
- se verifică aerisirea şi/sau ventilarea încăperii unde este montată centrala.

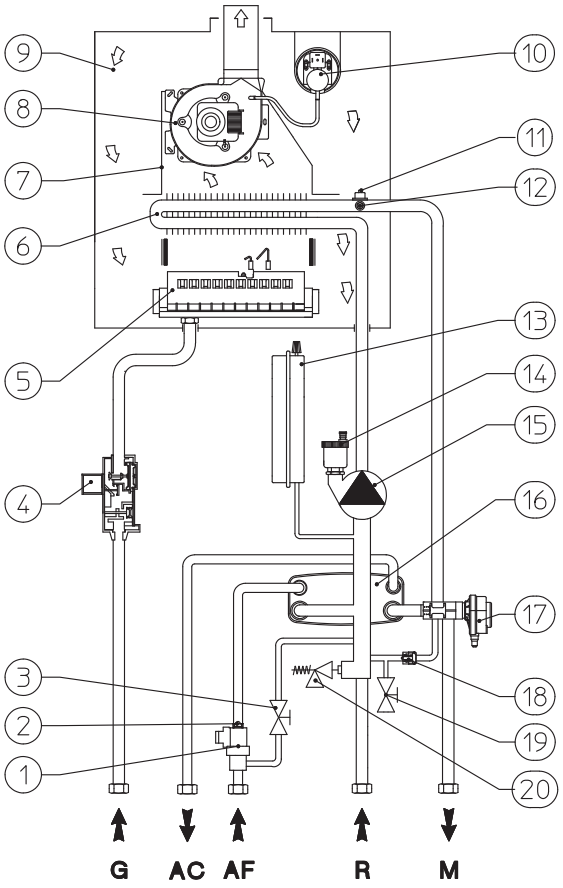
Dacă rezultatul verificării unui singur dispozitiv de siguranță este negativ, centrala nu trebuie pusă în funcțiune.

3.1 Schemă hidraulică Eolo Mini 28 kW Special.

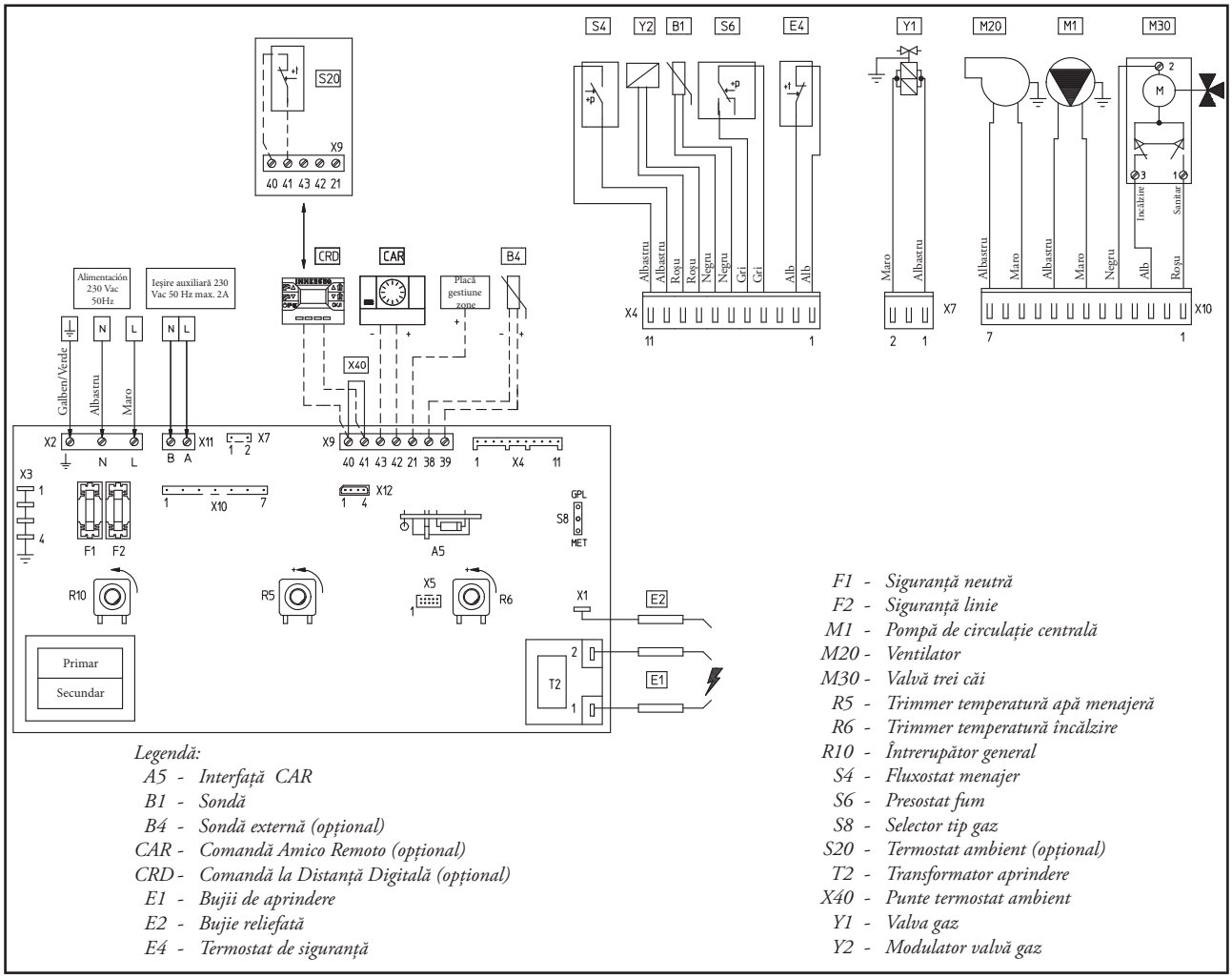
Legendă

1 - Fluxostat sanitar
2 - Limitator de flux
3 - Robinet de umplere circuit încălzire
4 - Valvă de gaz
5 - Arzător
6 - Schimbător de căldură primar
7 - Colector de fum
8 - Ventilator
9 - Cameră etanşă
10 - Presostat de fum
11 - Sonda NTC tur încălzire
12 - Termostat de siguranță la supratemperatură
13 - Vas de expansiune
14 - Valvă de aerisire automată
15 - Pompă de circulație
16 - Schimbător de căldură cu plăci
17 - Valvă cu trei căi (motorizată)
18 - By-pass automat
19 - Robinet de golire circuit încălzire
20 - Supapă de siguranță 3 bari

G - Alimentare cu gaz
AC - Ieşire apă caldă menajeră
AF - Intrare apă rece
R - Retur instalație
M - Tur instalație



3.2 Schema electrică Eolo Mini 28 kW Special.



Legendă:

A5 - Interfață CAR
B1 - Sondă
B4 - Sondă externă (opțional)
CAR - Comandă Amico Remoto (opțional)
CRD - Comandă la Distanță Digitală (opțional)
E1 - Bujii de aprindere
E2 - Bujie reliefată
E4 - Termostat de siguranță
F1 - Siguranță neutră
F2 - Siguranță linie
M1 - Pompă de circulație centrală
M20 - Ventilator
M30 - Valvă trei căi
R5 - Trimmer temperatură apă menajeră
R6 - Trimmer temperatură încălzire
R10 - Întrerupător general
S4 - Fluxostat menajer
S6 - Presostat fum
S8 - Selector tip gaz
S20 - Termostat ambient (opțional)
T2 - Transformator aprindere
X40 - Punte termostat ambient
Y1 - Valva gaz
Y2 - Modulator valvă gaz

Comenzi la distanță: centrrala este predispusă pentru aplicarea Comenzii Amico Remoto (CAR) sau în alternativă a Comenzii Remoto Digitale (CRD) care trebuie să fie legate la bornele 42 și 43 ale conectorului X9 pentru CAR (respectând polaritatea) și la bornele 40 și 41 ale conectorului X9 pentru CRD pe placa electrică și eliminând în ambele cazuri puntea X40. Termostatul ambient (alternativa CRD). Centrala este prevăzută cu Termostat Ambient (S20). Legați-l la bornele 40 - 41 eliminând puntea X40. Conectorul X12 (RS 232) este utilizat pentru omologarea automată și pentru legarea la calculatorul personal.

3.3 Eventuale inconveniente şi cauzele lor.

N.B.: intervențiile de service și întreținere trebuie efectuate numai de către personalul calificat și autorizat ISCIR al Centrelor de Asistență Tehnică Autorizate Immergas.

- Miros de gaz. Este datorat unei pierderi la o țeavă de gaz. Trebuie verificată etanșeitatea circuitului de alimentare cu gaz.
- Ventilatorul funcționează dar nu se produce descărcarea scânteii pe rampa arzătorului. Este posibil ca ventilatorul să pornească, dar presostatul de aer să nu comute contactul. În acest caz trebuie să controlați:

1) tubul de aspirare/evacuare să nu fie prea lung (peste măsurile permise);

2) tubul de aspirare/evacuare să nu fie parțial obturat (atât pe traseul de evacuare cât și pe cel de aspirare);

3) diafragma situată pe racordul de evacuare a fumului să fie adecvată lungimii tuburilor de aspirare/evacuare;

4) camera etanșă (de aer) să fie perfect etanșată;

5) tensiunea de alimentare la ventilator să nu fie inferioară valorii de 196 V.

- Combustie nereglată (flacără roșie sau gălbuie). Poate fi provocată de arzător murdar, pachet lamelar obturat, terminal de aspirare/evacuare instalat necorespunzător. Curățați componentele indicate mai sus și verificați dacă terminalul a fost corect instalat.
- Frecvente intervenții ale termostatului de protecție la supratemperatură. Poate fi cauzată de: lipsa apei din circuitul de încălzire, circulația insuficientă a apei în instalația de încălzire, blocarea pompei de circulație sau o anomalie a plăcii electronice. Verificați pe manometru dacă presiunea instalației este în limitele admisibile. Verificați ca robineții radiatoarelor să nu fie toți închiși.
- Aer în instalația de încălzire. Verificați deschiderea dopului valvei automate de aerisire (vezi figura de la pagina 111). Verificați dacă presiunea instalației este cuprinsă între 1 și 1,2 bari și cea de preîncărcare a vasului de expansiune este de 1,0 bar.
- Blocarea aprinderii, vezi paginile 103 și 88 (legăturile electrice).
- Debit redus de apă caldă menajeră: în cazul în care, ca urmare a depunerilor de calcar (săruri de calciu și magneziu), se constată o scădere a prestațiilor la producerea de apă caldă menajeră, este recomandat să solicitați efectuarea unei spălări chimice de către un tehnician autorizat al Serviciului de Asistență Tehnică Immergas. Această spălare chimică trebuie efectuată pe circuitul sanitar al schimbătorului de căldură cu plăci, utilizând metode tehnice adecvate. In scopul de a păstra integritatea și eficiența schimbătorului este necesar să se utilizeze o substanță dezincrostantă necorozivă. Spălarea se va efectua fără utilizarea unor unelte mecanice care ar putea deteriora schimbătorul.

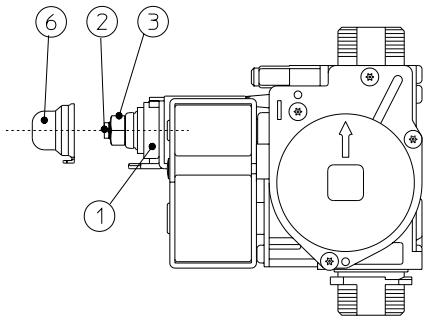
3.4 Convertirea cazanului în cazul schimbării gazului.

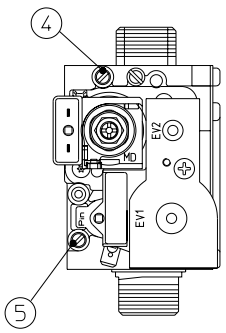
Ori de câte ori se doreşte adaptarea aparatului la un alt tip de gaz, divers de acela prezent pe plăcuţă, este necesară solicitarea unui kit pentru transformare, care va putea fi efectuată rapid.
Operaţiunea de adaptare la tipul de gaz dorit, trebuie încredinţată unui tehnician calificat (de exemplu Serviciului de Asistenţă Tehnică Immergas).
Pentru a trece de la un gaz la altul este necesar:

- să opriţi tensiunea aparatului;
- să înlocuiţi duzele arzătorului principal, fiind atenţi a pune între colectorul de gaz şi duze, respectivele şaibe de etanşare prezente în kit;
- să puneţi puntea 16 (vezi figura) în poziţia corectă pentru tipul de gaz utilizat (Metan sau G.P.L.);
- pentru a avea acces la reglarea de pe placa electronică, este necesar să scoateţi capacul, deşurubând şuruburile posterioare de fixare;
- redaţi tensiunea aparatului;
- reglaţi puterea termică maximă a cazanului;
- reglaţi puterea termică minimă a cazanului;
- reglaţi (eventual) puterea de încălzire;
- sigilaţi dispozitivele de reglare a gazului (atunci când reglările au fost modificate);
- odată efectuată transformarea, puneţi adezivul prezent în kit-ul de conversie, în apropierea plăcii cu date. De pe aceasta, este necesar să ştergeţi datele relative la vechiul tip de gaz.

Aceste reglări trebuie să facă referire la tipul de gaz în uz, respectând indicaţiile din tabelul de la pag. 111.

Valva GAZ SIT 845

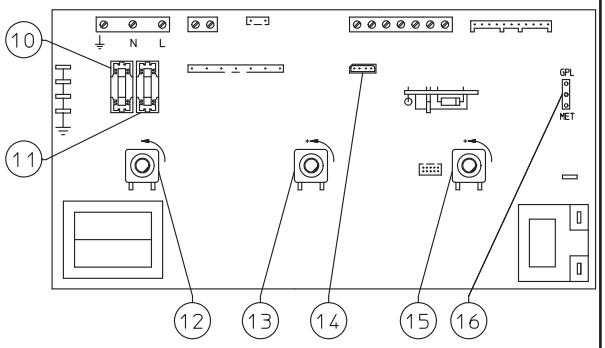




Legendă:

1 - Bobină
2 - Şuruburi de reglare putere minimă
3 - Piuliţă de reglare putere maximă
4 - Priză presiune ieşire valvă gaz
5 - Priză presiune intrare valvă gaz
6 - Capac de protecţie

Placa electronică Eolo Mini 28 kW Special



10 - Siguranţe linie 3,15AF
11 - Siguranţă neutră 3,15AF
12 - Întrerupător general
13 - Trimmer temperatură apă menajeră
14 - Interfaţă calculator RS232
15 - Trimmer temperatură încălzire
16 - Selector tip gaz METANO, G.P.L.

3.5 Controale ce trebuie efectuate după inversarea gazului.

După ce vă veţi fi asigurat că transformarea a fost făcută cu duzele de diametru prescris pentru tipul de gaz utilizat, şi debitul a fost stabilit la presiunea necesară, trebuie să vă asiguraţi că:

- nu se produce reîntoarcerea flăcării în camera de ardere;
- flacăra arzătorului nu este excesiv de mare sau de mică şi este stabilă (nu se desprinde de arzător);
- butoanele pentru stabilirea presiunii sunt perfect închise şi nu sunt pierderi de gaz în circuit.

N.B.: toate operaţiunile de reglare a centralei trebuie să fie efectuate de un tehnician calificat (de exemplu Serviciului de Asistenţă Tecnică Immergas). Debitul arzătorului trebuie să fie efectuat cu un manometru diferenţial în formă de "U" sau digital, legat la priza de presiune situată desupra camerei etanşe (part. 6 pag. 101) şi la priza de presiune în ieşire a valvei de gaz (part. 4 pag. 107), respectând valoarea de presiune prezentă în tabelul de la pagina 111 pentru tipul de gaz, pentru care este predispusă centrala.

3.6 Eventuale reglări ale valvei de gaz.

• Reglarea puterii termice nominale a cazanului (vezi figura precedentă).

- Rotiţi selectorul de temperatură a apei calde menajere (10 pag. 102)în poziţia de maximă funcţionare;
- deschideţi robinetul de apă caldă menajeră, pentru a evita intervenţia modulării;
- reglaţi, pe piuliţa în alamă (3) putera nominală a centralei, respectând valorile de presiune maximă reproduse în tabelul de la pag. 111 în funcţie de tipul de gaz;
- învârtind în sens orar, potenţialitatea termică creşte, în sens antiorar, descreşte.

• Reglaţi puterea termică minimă a centralei (vezi figura precedentă).

N.B.: procedaţi numai după ce veţi fi stabilit deditul presiunii nominale.

Reglarea puterii termice minime, se obţine operând asupra şurubului în plastic în formă de cruce (2) pus pe valva de gaz menţinând blocată piuliţa în alamă (3);

- deconectaţi alimentarea de la bobina modulară (este suficient să deconectaţi mufa); Rotind şuruburile în sens orar, presiunea creşte, în sens antiorar, scade. Terminată calibraea, reintroduceţi alimentarea la bobina modulară. Presiunea la care este reglată puterea minimă a centralei, nu trebuie să fie mai mică decât aceea prezentă în tabelul de la pag. 111 în funcţie de tipul de gaz.

N.B.: pentru a efectua reglări asupra valvei de gaz, trebuie să scoateţi capacul în plastic (6), la sfârşitul reglării , însă, remontându-l.

3.7 Programarea fişei electronice.

Centrala Eolo Mini 28 kW Special este prevăzută pentru o eventuală programare a unor parametri de funcţionare. Modificând aceşti parametri, aşa cum va fi descris în continuare, va fi posibilă adaptarea centralei la propriile exigenţe.

Pentru a accede la faza de programare trebuie să procedaţi astfel: poziţionaţi selectorul general pe poziţia Reset, pentru o perioadă de timp cuprinsă între 15 şi 20 de secunde (după aproximativ 10 secunde, vor începe să clipească simultan led-urile 2 şi 3, aşteptaţi ca acestea să înceteze şi repoziţionaţi selectorul general pe menajer şi încălzire). În acest moment repoziţionaţi selectorul general pe menajer- încălzire ( ).

Activată faza de programare se intră în primul nivel unde este posibilă alegerea unui parametru ce se doreşte a fi setat.
Acesta din urmă, este indicat prin clipirea unuia dintre led-urile de la 1 la 8 (vezi fig. pag. 102).
Selectarea este efectuată prin intermediul învârtiri selectorului temperaturii apei calde menajere (10). Pentru asocierea unui led la un parametru, vezi tabelul următor:

Listă parametri	Clipire led (rapidă)
Puterea minimă încălzire	Led 1
Puterea maximă încălzire	Led 2
Temporizator aprinderi încălzire	Led 3
Rampa producere putere încălzire	Led 4
Întârziere pornire încălzire cerute de Termostat Ambient sau Comandă Amico Remoto	Led 5
Termostat menajer	Led 6
Funcționare pompă de circulație	Led 7
Gaz de funcționare	Led 8
Modalitate centrală (A NU SE UTILIZA) (stabilește dacă centrala funcționează în modalita-tea instantanee sau de acumulare)	Led 8 și 1

Odată ales parametrul ce se dorește a fi modificat, confirmați selectarea rotind momentan selectorul general pe Reset, până când led-ul corespunzător parametrului se stinge și apoi eliberați-l.
Dat ok-ul pentru selectare, se trece la al doilea nivel unde este posibilă setarea valorii parametrului selecționat. Valoarea este indicată de clipirea lentă a unuia dintre led-urile de la 1 la 8. Selectarea valorii este efctuată prin rotirea selectorului temperaturii de încălzire (11).
Odată aleasă valoarea parametrului ce se dorește a fi modificat, confirmați selectarea rotind momentan manometrul selectorului general pe Reset, până când led-ul corespunzător valorii parametrului se stinge și apoi eliberați-l.
Se iese din modalitatea de programare dacă nu este efectuată nicio operațiune timp de 30 de secunde, sau dacă din nivelul "setare parametri" se poziționează selectorul general în poziția Off.Pentru asocierea led-ului la relativa valoare, vezi tabelele următoare:

Putere încălzire. Centrala este produsă și calibrată în faza de încălzire la puterea nominală. În plus, este dotată cu modulare electronică care adecvează potențialitatea centralei la cerințele termice efective ale locuinței. Așadar, centrala lucrează normal întru-un câmp variabil de presiune a gazului cuprins între puterea minimă și puterea maximă de încălzire, în funcție de încărcarea termică a instalației.

N.B: Selectarea parametrilor "Putere minimă încălzire" și "Putere maximă încălzire", în prezența cererii de încălzire, permite pornirea centralei și alimentarea modulatorului cu curent, egal cu valoarea respectivului para-metru selecționat.

Puterea minimă încălzire (variere continuă)	Clipire led (lentă)
0% Imax. (Setare de serie)	Led 1
7% Imax.	Led 2
14% Imax.	Led 3
21% Imax.	Led 4
28% Imax.	Led 5
35% Imax.	Led 6
42% Imax.	Led 7
63% Imax.	Led 8

Putere maximă încălzire (variere continuă)	Clipire led (lentă)
0% Imax.	Led 1
11% Imax.	Led 2
22% Imax.	Led 3
33% Imax.	Led 4
44% Imax.	Led 5
55% Imax.	Led 6
88% Imax.	Led 7
100% Imax. (Setare de serie)	Led 8

Reducerea permanentă a temporizării. Centrala este dotată cu un temporizator electronic, care împiedică aprinderile mult prea frecvente ale arzătorului în faza de încălzire. Cazanul este furnizat, de seie, cu un temporizator reglat la 180 secunde.

Temporizator porniri încălzire (variere continuă)	Clipire led (lentă)
30 secunde	Led 1
55 secunde	Led 2
80 secunde	Led 3
105 secunde	Led 4
130 secunde	Led 5
155 secunde	Led 6
180 secunde (Setare de serie)	Led 7
255 secunde	Led 8

Temporizare rampă de încălzire. Centrala furnizează puterea maximă setată în parametrul precedent. Centrala va efectua o rampă de pornire de circa 650 secunde pentru a ajunge de la puterea minimă la puterea nominală de încălzire.

Temporizare rampă de încălzire (variere continuă)	Clipire led (lentă)
65 secunde	Led 1
130 secunde	Led 2
195 secunde	Led 3
390 secunde	Led 4
455 secunde	Led 5
520 secunde	Led 6
585 secunde	Led 7
650 secunde (Setare de serie)	Led 8

Întârzierea pornirii încălzirii cerute de Termostatul ambiental şi Comanda Amico Remoto. Centrala este setată pentru a se aprinde imediat după primirea unei solicitări. În cazul instalațiilor deosebite (ex. instalații pentru zone cu valve termostatice motorizate, etc) ar putea fi necesară întârzierea pornirii.

Întârzierea pornirii încălzirii cerute de Termostatul ambient şi Comanda Amico Remoto (variere continuă)	**Clipire led (lentă)**
0 secunde (Setare de serie)	Led 1
54 secunde	Led 2
131 secunde	Led 3
180 secunde	Led 4
206 secunde	Led 5
355 secunde	Led 6
400 secunde	Led 7
510 secunde	Led 8

Termostat menajer. Cu impostarea termostatului "corelat", stingerea centralei are loc în baza temperaturii setate cu selectorul de reglarea a apei calde menajere (13). În timp ce, cu setarea termostatului menajer "fix" temperatura de stingere este fixată pe valoarea maximă, independent de poziția selectorului.

Termostat menajer	**Clipire led (lentă)**
Corelat	Led 1
Fix (Setare de serie)	Led 8

Funcționarea pompei de circulație. Este posibilă selectarea a 2 modalități de funcționare a pompei de circulație, în faza de încălzire.
În modalitatea "intermitentă" este activată de către termostatul ambient sau de către comanda la distanță, în modalitatea "continuu" pompa de circulație rămâne întotdeauna în funcțiune, atunci când selectorul general (12) este pe încălzire.

Funcționarea pompei de circulație	**Clipire led (lentă)**
Intermitent (Setare de serie)	Led 1
Continuu	Led 8

Gaz G110 - Gaz Cina. Setarea acestei funcții, servește pentru reglarea centralei, astfel încât acesta să poată funcționa cu gazele din prima familie.

Gaz G110 - Gaz Cina (gaz prima familie)	**Clipire led (lentă)**
Off (Setare de serie)	Led 1
On	Led 8

3.8 Funcție de lentă aprindere automată, cu furnizarea rampei temporizate.
Fişa electronică în faza de pornire, efectuează o rampă crescătoare de furnizare gaz (cu valori de presiune care depind de tipul de gaz selecționat) cu durată predefinită. Acesta evită orice operațiune de calibrare în faza de pornire a centralei, în orice condiții de utilizare.

3.9 Funcția "curățare coş".
Dacă această funcție este activă, forțează cazanul la puterea maximă de încălzire pentu 15 minute.
În această situație, sunt excluse toate reglările şi devine activ numai termostatul de siguranță şi termostatul limită. Pentru a acționa funcția 'curățare coş' trebuie poziționat selectorul general pe Reset pentru o perioadă de timp cuprinsă între 8 şi 15 secunde, în lipsa unei solicitări menajere sau de încălzire, activarea sa fiind semnalată prin clipirea contemporană a ledurilor (2) şi (3). Acestă funcțiune permite tehnicianului verificarea parametrilor de ardere. Efectuate aceste verificări, opriți şi reporniți centrala.

3.10 Funcția antiblocare a pompei.
Dacă selectorul general este setat pe "menajer" ( ) cazanul este dotat cu o funcție care determină pornirea pompei, cel puțin o dată la fiecare 24 de ore, pentru o durată de 2,5 minute, cu scopul de a reduce riscul de blocare a pompei, datorat unei neutilizări prelungite.
Dacă selectorul general este setat pe "menajer-încălzire" ( )centrala este dotată cu o funcție care determină pornirea pompei, cel puțin o dată la fiecare 3 de ore, pentru o durată de 2,5 minute.

3.11 Funcția antiblocare trei căi.
Atât în faza "menajer", cât şi în faza "menajer-încălzire" , centrala este prevăzută cu o funcție care după 24 de ore de la ultima funcționare a grupului trei căi motorizat, îl activează, făcând un ciclu complet, cu scopul de a reduce riscul de blocare a celor trei căi, datorat unei neutilizări prelungite.

3.12 Funcția anti-îngheț instalație încălzire.
Dacă apa de retur a instalației de încălzire este la o temperatură mai mică de 4°C centrala termică se pune în funcțiune până se atinge temperatura de 42°C.

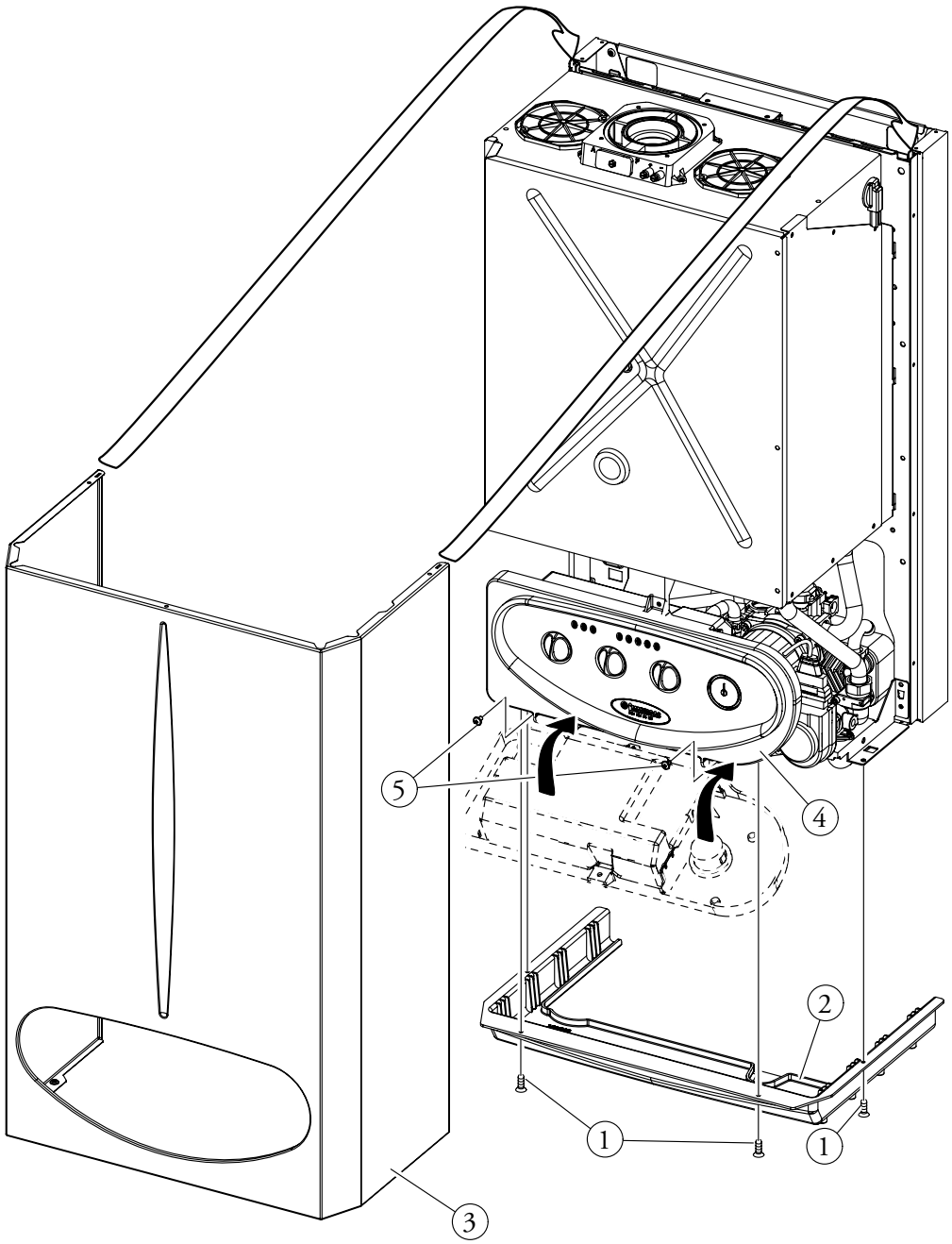
3.13 Autoverificare periodică placă electronică.
În timpul funcționării în mod încălzire şi cu centrala în stand-by, funcția se activează la 18 ore de la ultima verificare/alimentare a centralei. În caz de funcționare în mod sanitar, autoverificarea se realizează în 10 minute de la terminarea producerii de apă caldă menajeră, pentru o durată de circa 10 secunde.

N.B.: pe durata autoverificării centrala rămâne inactivă, inclusiv semnalizările.

3.14 Demontarea capacului.

Pentru o ușoară întreținere a centralei este posibilă demontarea completă a părții superioare/capacului, respectând aceste simple instrucțiuni:

- demontați gătarul inferior (2) deșurubând cele 4 șuruburi inferioare (1).
- demontați fațada (3) a cazanului împingând-o înspre în sus și în același timp trăgând-o către voi înșivă, pentru a o desprinde din partea superioară;
- basculați panoul de comandă (4) către voi înșivă, având grijă să demontați cele 2 șuruburi (5) de fixare (vezi figura);



3.15 Controlul şi întreţinerea periodică a centralei.

Cel puţin o dată la doi ani trebuiesc efectuate următoarele operaţiuni de control şi întreţinere:

- Curăţarea schimbătorului de căldură pe partea de fum.
- Curăţarea arzătorului principal.
- Verificarea vizuală a absenţei în colectorul de fum a deteriorărilor sau coroziunilor.
- Controlarea aprinderii şi funcţionării corecte.
- Verificarea reglării corecte a arzătorului la producerea de apă caldă menajeră şi la încălzire.
- Verificarea reglării şi funcţionării dispozitivelor de comandă şi reglare, în mod special:
  - funcţionarea corectă a întrerupătorului electric general de pe panoul de comandă al centralei,
  - funcţionarea corectă a potenţiometrului de reglare a temperaturii de încălzire,
  - funcţionarea corectă a potenţiometrului de reglare a temperaturii apei calde menajere.
- Verificaţi etanşeitatea instalaţiei interioare conform indicaţiilor din normativul de gaz.
- Verificarea intervenţiei dispozitivului de siguranţă în cazul lipsei gazului ce controlează flacăra prin ionizare; timpul de intervenţie trebuie să fie mai mic de 10 secunde.
- Verificarea vizuală a lipsei pierderilor de apă şi a oxidării racordurilor.
- Controlul vizual ca ieşirea din supapele de siguranţă să nu fie obturată.
- Controlarea presiunii de preîncărcare a vasului de expansiune care trebuie să fie de 0,8 bar, după ce în prealabil s-a golit instalaţia şi presiunea indicată de manometru este 0.
- Verificarea presiunii statice din instalaţie (cu instalaţia rece, sau după umplerea instalaţiei) care trebuie să fie între 1 ÷ 1.2 bari.
- Verificarea vizuală a dispozitivelor de control şi siguranţă care nu trebuie să fie îndepărtate şi/sau scurt-circuitate şi în special:
  - termostatul de siguranţă la supratemperatură;
  - presostatul de apă
  - presostatul de siguranţă al ventilatorului.
- Verificarea conservării şi integrităţii instalaţiei electrice, şi în special:
  - firele de alimentare electrică trebuie fixate în clemele şi orificiile de trecere speciale;
  - nu trebuie să fie prezente urme de arsură pe izolaţia cablurilor.

3.16 Variaţia puterii termice la centralele Eolo Mini 28 kW Special.

		METAN (G20)			BUTAN (G30)			PROPAN (G31)		
PUTERE TERMICĂ	PUTERE TERMICĂ	DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI		DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI		DEBIT GAZ LA ARZĂTOR	PRESIUNE LA DUZELE ARZĂTORULUI	
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
28,0	24080	3,17	11,80	120,4	2,36	27,70	282,5	2,33	35,60	363,1
26,7	23000	3,03	11,10	113,2	2,26	26,07	265,9	2,22	33,60	342,7
26,1	22410	2,95	10,72	109,3	2,20	25,19	256,9	2,17	32,51	331,6
24,4	21000	2,77	9,81	100,1	2,07	23,09	235,5	2,03	29,89	304,9
23,3	20000	2,65	9,17	93,5	1,97	21,60	220,3	1,94	28,03	285,9
22,1	19000	2,52	8,53	87,0	1,88	20,12	205,2	1,85	26,17	266,9
20,9	18000	2,39	7,88	80,4	1,78	18,64	190,1	1,76	24,29	247,8
19,8	17000	2,27	7,24	73,9	1,69	17,15	175,0	1,67	22,41	228,5
18,6	16000	2,15	6,59	67,2	1,60	15,66	159,8	1,57	20,50	209,1
17,4	15000	2,02	5,94	60,6	1,51	14,16	144,5	1,48	18,58	189,5
16,3	14000	1,90	5,28	53,9	1,41	12,65	129,1	1,39	16,63	169,6
15,1	13000	1,77	4,62	47,1	1,32	11,13	113,5	1,30	14,65	149,5
14,0	12000	1,65	3,94	40,2	1,23	9,59	97,8	1,21	12,65	129,0
12,8	11000	1,52	3,26	33,3	1,14	8,02	81,8	1,12	10,60	108,1
11,6	10000	1,40	2,57	26,2	1,04	6,44	65,7	1,03	8,52	86,9
10,5	9030	1,27	1,88	19,2	0,95	4,87	49,7	0,94	6,45	65,8

N.B.: presiunile indicate în tabel reprezintă diferenţele dintre ieşirea valvei de gaz şi camera de combustie. Din acest motiv reglările trebuiesc efectuate cu un manometru diferenţial (cu tub U sau digital) cu tuburile racordate la priza de presiune de la ieşirea valvei de gaz şi pe priza de presiune pozitivă a camerei etanşe.

Datele de putere din tabel au fost obţinute cu un tub de aspirare/evacuare lung de 0,5 metri.

Debitele de gaz sunt considerate cu puterea calorică inferioară la o temperatură de 15 °C şi la presiunea de 1013 mbar. Presiunea la arzător este în funcţie de gazul utilizat la temperatura 15 °C.

ES

PL

TR

RO

IE

3.17 Date tehnice Eolo Mini 28 kW Special.

Putere termică în focar nominală	kW (kcal/h)	30,0 (25782)		
Putere termică în focar minimă	kW (kcal/h)	12,0 (10356)		
Putere termică utilă nominală	kW (kcal/h)	28,0 (24080)		
Putere termică utilă minimă	kW (kcal/h)	10,5 (9030)		
Randament termic util la putere nominală	%	93,4		
Randament termic util la 30 % din puterea nominală	%	90,7		
Pierdere de căldură prin manta cu arzătorul pornit/oprit	%	0,5 / 0,57		
Pierdere de căldură la coş cu arzătorul pornit/oprit	%	6,1 / 0,08		
		G20	G30	G31
Diametru duză de gaz	mm	1,30	0,77	0,77
Presiune de alimentare	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Presiune max. de funcţionare în circuitul de încălzire	bar	3		
Temperatură max. de funcţionare în circuitul de încălzire	°C	90		
Temperatura reglabilă la încălzire	°C	38 - 85		
Volum total vas de expansiune încălzire	l	4,5		
Presiune de preîncărcare vas de expansiune	bar	1,0		
Conţinut de apă al generatorului	l	2,9		
Sarcină hidraulică disponibilă la un debit de 1.000 l/h	kPa (m H_2O)	25,89 (2,6)		
Putere termică utilă producere apă caldă menajeră	kW (kcal/h)	28,0 (24080)		
* Temperatura reglabilă la livrarea apei calde menajere	°C	38 - 77		
Limitator de flux sanitar	l/min	9,2		
Presiune min. (dinamică) în circuitul sanitar	bar	0,3		
Presiune max. în circuitul sanitar	bar	10		
Preluare minimă apă caldă menajeră	l/min	1,5		
Debit A.C.M. în serviciu continuu (ΔT = 30 °C)	l/min	12,9		
Debit specific (ΔT = 30 °C)	l/min	13,5		
Greutate centrală plină	kg	37,4		
Greutate centrală goală	kg	34,4		
Alimentare electrică	V/Hz	230/50		
Curent nominal absorbit	A	0,85		
Putere electrică instalată	W	155		
Putere electrică absorbită de pompă	W	85		
Putere electrică absorbită de ventilator	W	52		
Grad de protecţie electrică a aparatului	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Debit gaze arse la putere nominală	kg/h	63	64	65
Debit gaze arse la putere minimă	kg/h	66	67	67
CO_2 la putere nominală/minimă	%	6,8 / 2,45	7,8 / 2,8	7,5 / 2,8
CO cu 0 % O_2 la putere nominală/minimă	ppm	82 / 84	108 / 90	52 / 70
NO_x cu 0 % O_2 la putere nominală/minimă	ppm	110 / 90	162 / 91	153 / 105
Temperatură fum la putere nominală	°C	107	108	106
Temperatură fum la putere minimă	°C	87	86	87
Clasă de NO_x	-	2		
NO_x ponderat	mg/kWh	151		
CO ponderat	mg/kWh	56		
Tip aparat	C12 /C32 / C52 / C82 / B22 / B32			
Categorie	II 2H3+			

- * Temperatura de reglare a debitului menajer de 7l/min. cu o temperatură în intrare de 15°C.
- Valorile de temperatură a fumului sunt referitoare la temperatura aerului la intrare de 15°C.
- Datele privind prestaţia apei calde menajere se referă la o presiune de intrare dinamică de 2 bari şi la o temperatură de intrare de 15°C; valorile sunt relevate imediat la ieşirea centralei considerând că pentru a obţine datele declarate este necesară amestecarea cu apă rece.
- Puterea sonoră maximă emisă de centrală în timpul funcţionării este < 55dBA. Măsurarea puterii sonore este realizată prin probe în camera acustică cu centrala funcţionând la maximum, cu prelungirea tubulaturii de evacuare/aspirare conform normelor de produs.

LIVRET APARAT [1)]

IMMERGAS

ES PL TR RO IE

(1) APARAT INDIVIDUAL

DESTINAT: - încălzirii ☐
- producerii apei calde menajere ☐
- alte destinaţii* ☐

* descriere (aparat consumator de combustibili gazoşi folosit pentru gătit, refrigerare, iluminare, spălare etc.) _____

IDENTIFICARE UTILIZATOR FINAL:

Nume / Denumire _____

Adresa _____

Bloc _____ Scară _____ Etaj _____ Locuinţă individuală _____

2) IDENTIFICARE AGENT ECONOMIC, autorizat de ISCIR, care are în evidenţă şi supraveghere aparatul (care a editat sau / şi completat livretul):

DENUMIRE agent economic: _____

Nr. de înregistrare la Registrul Comerţului _____; Cod fiscal _____

ADRESĂ: _____ Telefon _____

AUTORIZAŢIE ISCIR NR. _____ / _____

VALABILITATE autorizaţie _____

DATA luării în evidenţă _____ SEMNĂTURA _____

(3) PERSONAL AUTORIZAT AL PRESTATORULUI DE SPECIALITATE [2)]

Nume _____ Semnătura _____

UTILIZATOR FINAL [2)] _____

Nume _____ Semnătura _____ Data _____

[1)] Livretul se va modifica ori de câte ori se schimba utilizatorul final sau agentul economic autorizat de ISCIR în a cărui evidenţă este înscris.

[2)] Prin semnarea acestui document utilizatorul final îşi asumă obligaţia efectuării verificărilor tehnice periodice ale aparatului, iar prestatorul de specialitate garantează efectuarea instructajului privind folosirea aparatului în condiţii de siguranţă.

(4) CARACTERISTICILE APARATULUI ŞI ALE INSTALAŢIEI ÎN CARE ACESTA ESTE INCORPORAT

(4.1) APARAT CONSUMATOR DE COMBUSTIBIL GAZOS

Fabricant **IMMERGAS S.p.A. - Italia**

Model _____ Seria matricolă _____

Tip de instalare	mural	☐	de pardoseală	☐
Fluid de lucru	apă	☐	aer	☐
Arzător	cu aer insuflat	☐	atmosferic	☐
Combustibil _____				
Evacuare gaze de ardere	naturală	☐	forţată	☐

Puterea nominală (kW) _____

Randament util la putere nominală (%)_____

Nivel de certificare (CE, CS, omologat ISCIR) _____

(4.2) EVACUARE GAZE DE ARDERE

Coş individual ☐ coş colectiv ☐ tubulatură de evacuare ☐

(4.3) REGLARE AUTOMATĂ (cu comandă locală sau de la distanţă)

_____

Fabricantul dispozitivului de comandă _____

Model _____

Programator zilnic de 24 ore cu n = _____ nivele de temperatură

Programator săptămânal (1) _____ lunar (1) _____

(4.4) ROBINEŢI TERMOSTATAŢI

Procentaj de existenţă la "consumatorii direcţi" *) ai aparatului _____ (%)

(4.5) SISTEM DE REGLARE, COMANDĂ ŞI PROTECŢIE

Descrierea sistemului _____

_____

_____

*) "consumatori direcţi" pot fi corpuri de încălzire (calorifere, boilere,preparatoare de apă caldă şi similare).

(4.6) SISTEME DE VENTILARE ŞI ASIGURARE AER PROASPĂT

în localul în care este instalat aparatul

Alimentare cu aer directă ☐ indirectă ☐

Suprafaţa prizei de aer proaspăt neobturabile: cm^2 _____

(minim 6 cm^2 x kW, nu mai mică de 100 cm^2)

Ventilarea camerei da nu debit în m^3/h _____

Alte date despre ventilare_____

(5) REZULTATE LA PRIMA PUNERE ÎN FUNCŢIUNE ŞI LA VERIFICĂRILE TEHNICE PERIODICE, EFECTUATE DE AGENTUL ECONOMIC AUTORIZAT DE ISCIR

Data efectuării						
Temperatură gaze (°C)						
Temperatură ambiantă (°C)						
O_2 (%)						
CO_2 (%)						
CO (%)						
Pierderi (%)						
Randament la sarcină nominală (%)						
Starea de etanşeitate [1)]						
Starea tubulaturii / sistemului de evacuare gaze arse						
Verificarea dispozitivelor de reglare [2)]						
Verificare protecţii [2)]						
Verificare sisteme de aerisire şi ventilare [2)]						
Semnătură						

[1)] indică B = bună; M = mediu; S = slabă;

[2)] indică P = pozitivă; N = negativă

Observaţii la întreţinere şi verificarea tehnică periodică:

_____

_____

_____

Intervenţii efectuate la întreţinere / service			
Data	Referitor la componentele la care s-au făcut intervenţii	Observaţii (felul lucrării)	Semnătură personal autorizat

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE), Italia
www.immergas.com

Immergas România s.r.l.
B-dul Unirii nr. 80, Bloc J1, sector 3
Bucureşti, România
E-mail: office_ro@immergas.com
www.immergas.ro

INSTALLER
- BOILER INSTALLATION

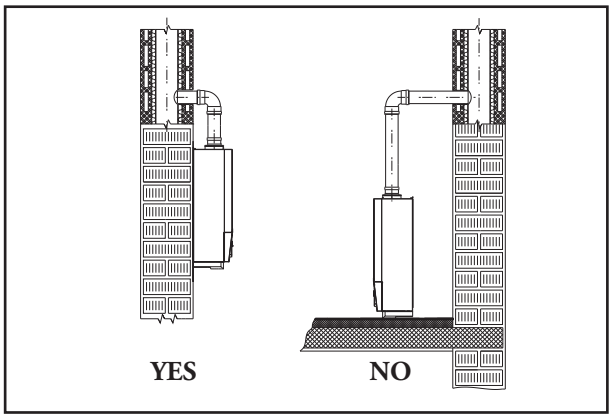
1.1 Installation recommendations.

The Eolo Mini 28 kW Special boiler has been designed exclusively for wall instalaltion; they must be used for heating rooms and the production of domestic hot water, domestic uses and similar.
The wall surface must be smooth, without any protrusions or recesses enabling access to the rear part. They have not been designed for installation on floors or the ground (Fig.).
Byvarying the type of installation the classification of the boiler is also varied and precisely:

- **Installation indoors:**
  - without the suction cap and with the upper cover. Exhaust terminal Ø80 (configuration type B_{22});
  - without the upper cover and with concentric terminals and separators (configuration type C).
- **Installation outdoors in partially protected places:**
  - without the suction cap and with the upper cover. Exhaust terminal Ø80 (configuration type C);
  - with concentric terminals and separators, in this case the upper cover is recommended but not compulsory (this configuration is also classified as type C).

Only professionally qualified heating/plumbing technicians are authorised to install Immergas gas appliances.
Installation must be performed according to provisions of regulations, the law in force and in compliance with local technical regulations according to the indications of good practice.
Installation of the Eolo Mini 28 kW Special boiler in case of supply from LPG must comply with regulations for gases with density greater than air (remember, as an example, that it is prohibited to install plants powered with the above-mentioned gas in rooms where the floor is at a lower quota that the average external country one).
Before installing the appliance, ensure that it is delivered in perfect condition; if in doubt, contact the supplier immediately.
Packing materials (staples, nails, plastic bags, polystyrene foam, etc.) constitute a hazard and must be kept out of the reach of children. If the appliance is installed inside
or between cabinets, ensure sufficient space for normal servicing; therefore it is advisable to leave a clearance of at least 3 cm between the boiler casing and the vertical sides of the cabinet.
Keep all flammable objects away from the appliance (paper, rags, plastic, polystyrene, etc.).
Do not place household appliances underneath the boiler as they could be damaged if the safety valve intervenes (if not conveyed away by a discharge funnel), or if there are leaks from the connections; on the contrary, the manufacturer cannot be held responsible for any damage caused to the household appliances.
In the event of malfunctions, faults or incorrect operation, turn the appliance off immediately and contact a qualified technician (e.g. the Immergas Technical Assistance centre, which has specifically trained personnel and original
spare parts). Do not attempt to modify or repair the appliance alone.
Failure to comply with the above implies personal responsibility and invalidates the warranty.

- Installation regulations: this boiler can be installed outside in a partially protected area. A partially protected location is one in which the appliance is not exposed to the direct action of the weather (rain, snow, hail, etc..).

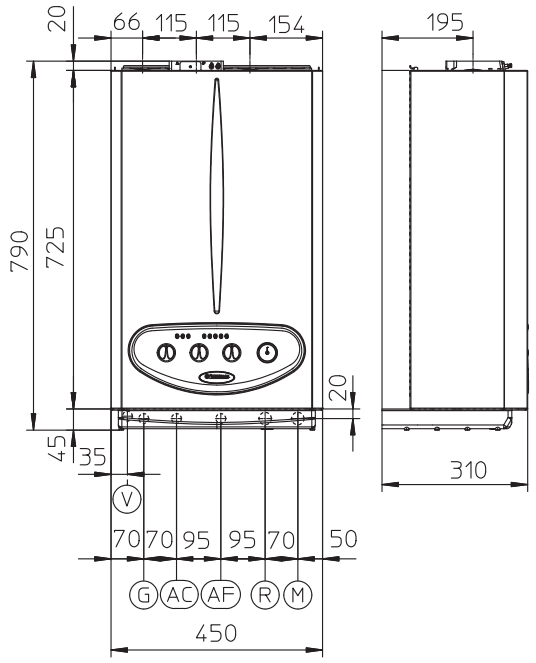


Attention: Wall mounting of the boiler must guarantee stable and efficient support for the generator.
The plugs (standard supply) are to be used only in conjunction with the mounting brackets or fixing template to fix the appliance to the wall; they only ensure adequate support if inserted correctly (according to technical standards) in walls made of solid or semi-hollow brick or block. In the case of walls made from hollow brick or block, partitions with limited static properties, or in any case walls other than those indicated, a static test must be carried out to ensure adequate support.

N.B.: the hex head screws supplied in the blister pack are to be used exclusively to fix the relative mounting bracket to the wall.

These boilers are used to heat water to a temperature below boiling point at atmospheric pressure; they must therefore be attached to a heating system adequate for their performance and power.

1.2 Main dimensions.



Height (mm)	Width (mm)		Depth (mm)	
790	450		310	
Connections				
GAS	DOMESTIC WATER		SYSTEM	
G	AC	AF	R	M
3/4”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

Key:
G - Gas supply
AC - Domestic hot water outlet
AF - Domestic cold water inlet
R - System return
M - System delivery
V - Electrical connection

1.3 Anti-freeze protection.

Minimum temperature -5°C. The boiler comes standard with an antifreeze function that activates the pump and burner when the system water temperature in the boiler falls below 4°C.
The anti-freeze function is however only assured if:
- the boiler is correctly attached to the gas and electricity power supply circuits;
- the boiler is powered constantly;
- the boiler is not in ignition block conditions (see page 132);
- the essential components of the boiler are not malfunctioning.

In these conditions, the boiler is protected against freezing to a temperature of -5°C.

Minimum temperature -15°C. If the boiler is installed in a place where the temperature falls below -5°C and in the event there is no gas, or the boiler goes on ignition “block”, the appliance may freeze.
To prevent the risk of freezing follow the instructions below:
- P- Protect the heating circuit from freezing by introducing a good quality antifreeze liquid, carefully following the manufacturer’s instructions regarding the amount required, and respect the minimum temperature required for preserving the system.

The materials the boilers are made from are resistant to ethylene and propylene glycol-based antifreeze liquids.
For life and possible disposal, follow the supplier’s instructions.
- Protect the condensate drain trap and circuit board against freezing by using an accessory that is supplied on request (anti-freeze kit) comprising two electric heating elements, the relevant cables and a control thermostat (carefully read the installation instructions contained in the accessory kit pack).

Boiler anti-freezing protection is thus ensured only if::
- *the boiler is correctly attached to the gas and electricity power supply circuits;*
- *the anti-freezing kit components are efficient.*

In these conditions the boiler is protected against freezing to a temperature of -15°C.
The warranty does not cover damage due to interruption of the electrical power supply and non-compliance with that given on the previous page.

N.B.: if the boiler is installed in places where the temperature falls below 0°C the domestic water and heating attachment pipes must be insulated.

1.4 Connections.

Gas connection (appliance category II_{2H3+}). Our boilers are designed to operate with methane gas (G20) and LPG. Supply pipes must be the same as or larger than the 3/4"G boiler fitting. Before connecting the gas line, carefully clean inside all the fuel feed system pipes to remove any residue that could impair boiler efficiency. Also make sure the gas corresponds to that for which the boiler is arranged (see boiler dataplate). If different, the appliance must be converted for operation with the other type of gas (see converting appliance for other gas types). The dynamic gas supply (methane or LPG) pressure must also be checked according to the type used in the boiler, as insufficient levels can reduce generator output and cause malfunctions.
Ensure correct gas cock connection.
The gas supply pipe must be suitably dimensioned according to current regulations in order to guarantee correct gas flow to the boiler even in conditions of max. generator output and to guarantee appliance efficiency (technical specifications). The coupling system must conform to standards.

Combustible gas quality. The appliance is designed to operate on gas free of impurities; otherwise it is advisable to fit special filters ahead of the appliance for restoring the purity of the gas.

Storage tanks (in case of supply from LPG depot).

- New LPG storage tanks may contain residual inert gases (nitrogen) that weaken the mixture supplied to the appliance, causing anomalous operation.
- Due to the composition of the LPG mixture, layering of the mixture components may occur during the period of storage in the tanks. This can cause a variation in the heating power of the mixture delivered to the appliance, with subsequent change in its performance.

Water connection.

Important: before making the boiler connections carefully clean the heating system (pipes, radiators, etc.) with special pickling or descaling products to remove any deposits that could compromise correct boiler operation.

Water connections must be made in a rational way using the couplings on the boiler template. The boiler safety valve outlet must be connected to a special runoff. Otherwise, the manufacturer declines any responsibility in case of flooding if the drain valve cuts in.

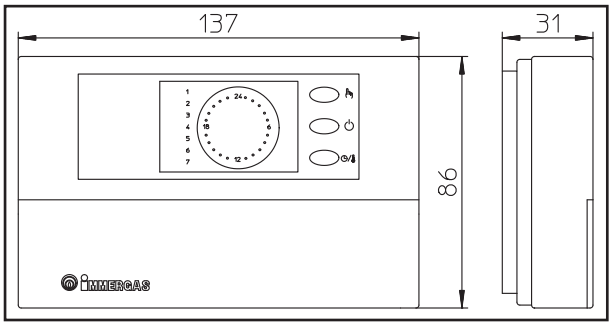
Important: *To preserve the life and efficiency of the domestic circuit exchanger it is advisable to install the "polyphosphate dispenser" kit if the water characteristics can cause the scaling (in particular, and by way of example, the kit is recommended when the water hardness is more than 25 degrees French).*

Electrical connection. The entire Eolo Mini 28 kW Special boiler has IPX4D protection rating. Electrical safety of the unit is guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system as specified by current safety standards.

Important: Immergas S.p.A. declines any responsibility for damage to persons or things caused by failure to connect the boiler to an earthing system or non-compliance with the reference standards.

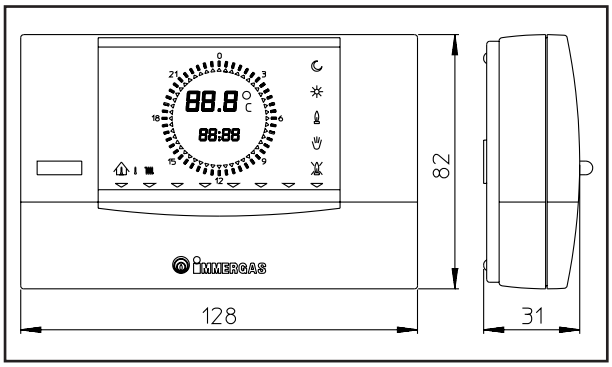
Also ensure that the electrical installation corresponds to the maximum absorbed power specified on the boiler dataplate.
Boilers are supplied complete with an "X" type power cable without plug. The power cable must be connected to a 230V ±10% / 50Hz mains supply respecting the polarity L-N and earth connection ⏚; the mains power supply must also be equipped with a multi-pole circuit breaker with contact opening distance of at least 3,5 mm. When replacing the power supply cable, contact a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service). The power cable must be laid as prescribed.
In case of mains fuse replacement on the connection control card, use 3.15A quick-blow fuses. Never use adapters, multiple sockets or extension leads for the main power supply to the appliance.

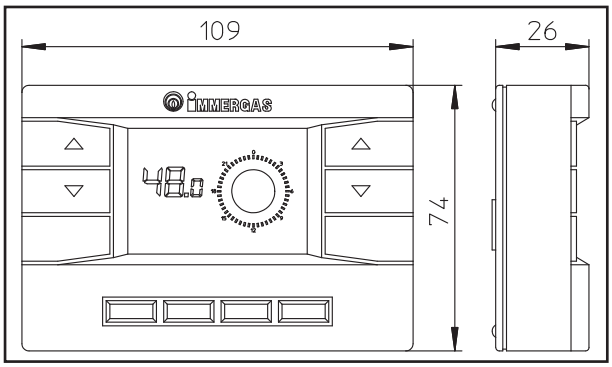
Room heat adjustment and External probe (Optional).
The boiler is prepared for application of room chronothermostats and external probe.
These Immergas components are available as separate kits to the boiler and are supplied on request.
All Immergas chronothermostats are connected with 2 wires only. Carefully read the user and assembly instructions contained in the accessory kit.



- On/Off digital chronothermostat. The chronothermostat allows:
  - to set two room temperature values: one for day (comfort temperature) and one for night (lower temperature);
  - to set up to four on/off differential weekly programs;
  - to select the required function mode from the various possible alternatives:
  - permanent functioning in comfort temp;
  - permanent operation in lower temp.
  - permanent function in adjustable anti-freeze temp.

  The chronothermostat is powered by two 1.5V LR 6 type alkaline batteries.

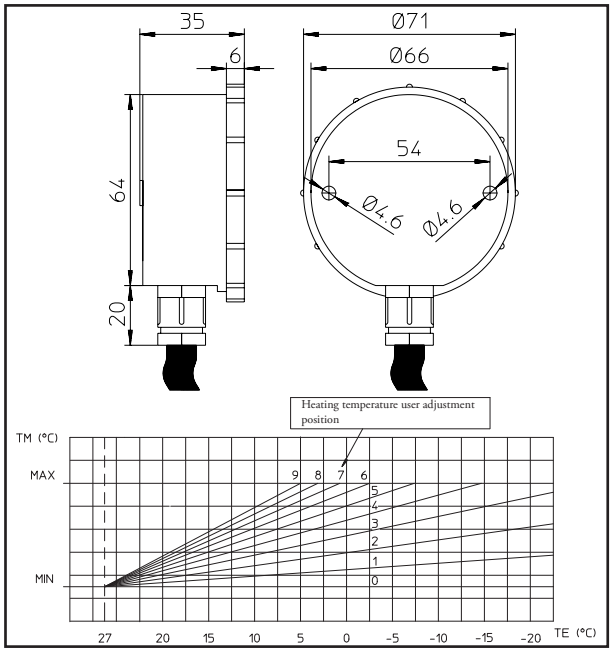




- Two types of remote control are available: Remote Friend Control (RFC) and Digital Remote Control (DRC) both with room chronothermostat functioning. The chromothermostat panels enable the user to control all the important information regarding operation of the appliance and the heating system with the opportunity of easily intervening on the previously set parameters without having to go to the place where the appliance is installed. The panel is provided with self-diagnosis to display any boiler functioning anomalies. The climate chronothermostat incorporated in the remote panel enables the system delivery temperature to be adjusted to the actual needs of the room being heated, in order to obtain the desired room temperature with extreme precision and therefore with evident saving in running costs. The chronothermostat is powered directly by the boiler by means of the same 2 wires used for

the transmission of data between boiler and chronothermostat.

Important: If the system is subdivided into zones using the relevant kit. the RFC must be used with its climate thermostat function disabled, i.e. it must be set to On/Off mode. The DRC cannot be used for plants divided into zones.



- External temperature probe. This probe can be connected directly to the boiler electrical system and allows the max. system delivery temperature to be automatically decreased when the outside temperature increases, in order to adjust the heat supplied to the system according to the change in external temperature. The external probe always operates when connected, regardless of the presence or type of room chronothermostat used and can work in combination with the On/Off chronotermostat and the RFC, (it cannot be connected in combination with the DRC). The correlation between system delivery temperature and outside temperature is determined by the position of the knob on the boiler control panel according to the bends shown in the diagram. The external probe electrical connection must be made on clamps 38 and 39 on the boiler circuit board (see wiring diagram).

Electrical connection of the Remote Friend Control or On/Off chronothermostat (Optional).

The operations described below must be performed after having removed the voltage from the appliance. The eventual thermostat or On/Off room chronothermostat must be connected to terminals 40 and 41 eliminating jumper X40 (see wiring diagram). Make sure that the On/Off thermostat contact is of the "on/off" type, i.e. independent of the mains supply, otherwise the electronic adjustment card would be damaged. The eventual Remote Friend Control must be connected by means of terminals IN+ and IN- to terminals 42 and 43, eliminating jumper X40 sulla scheda elettronica (in the boiler) respecting polarity, (see wiring diagram). Connection with the wrong polarity prevents functioning, but without damaging the Remote Friend Control. The boiler works with the parameters set on the Remote Friend Control only if the boiler main selector is turned to Domestic/ Remote Friend Control ( ). The boiler can only be connected to one remote control.

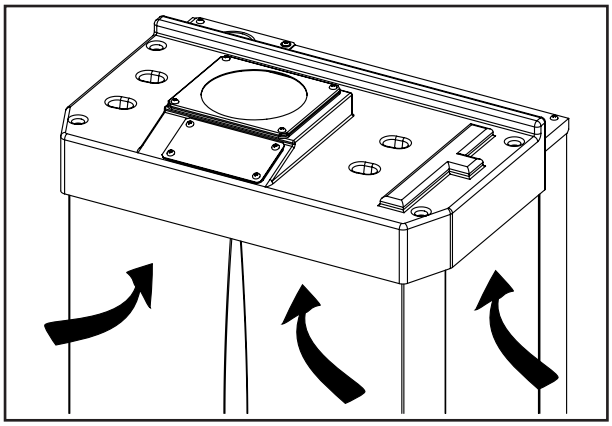
Important: If the Remote Friend Control, Digital Remote Control or any other On/Off chronothermostat is used arrange two separate lines in compliance with current regulations regarding electrical systems. Boiler pipes must never be used to earth the electric or telephone lines. Ensure elimination of this risk before making the boiler electrical connections.

1.5 Installation outdoors (boiler type C).

- **Configuration with cover kit and direct intake.**

By using the appropriate cover kit, it is possible to perform direct air intake and fumes are expelled in an individual flue or directly to the outside.
In this configuration it is possible to install the boiler in a partially protected place.

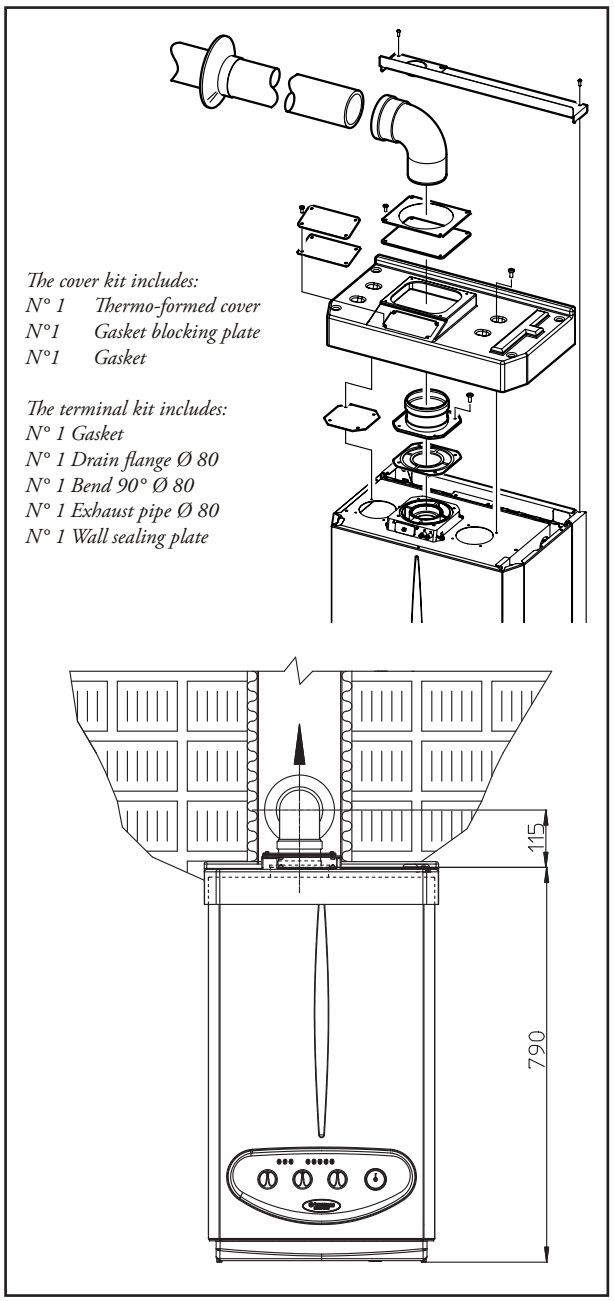
N.B.: *A partially protected location is one in which the appliance is not exposed to the direct action of the weather (rain, snow, hail, etc..).*



Installation of the diaphragm. For correct functioning of the boiler it is necessary to install a Ø 40 diaphragm on the exit of the sealed chamber and before the intake duct and flue (see figure page 120).

N.B.: the diaphragm is supplied as standard with the boiler.

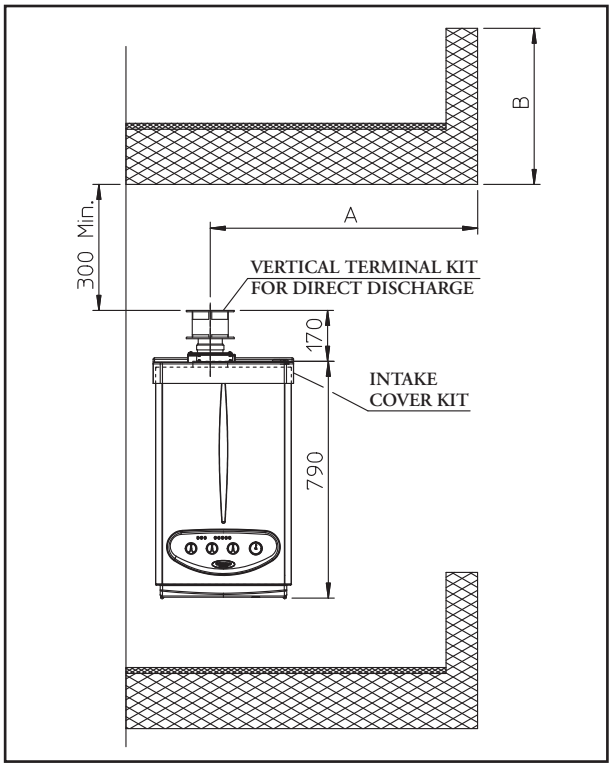
- **Fitting the cover kit.** Remove the two plugs and the gaskets present from the two holes to the laterally to the central one. Install the Ø 80 outlet flange on the central hole of the boiler, taking care to insert the gasket supplied with the kit and tighten by means of the screws provided. Install the top cover, fixing it with the screws previously removed from the lateral plugs. Engage the 90°, Ø 80 bend with the male end (smooth) in the female end (with lip seal) of the Ø 80 flange until it stops. Cut the gasket in the relative groove at the desired diameter (Ø 80), run it along the bend and fix it using the sheet steel plate. Insert the exhaust pipe with the male end (smooth) into the female side of the 90° bend, Ø 80, making sure that the relative wall sealing plate has already been introduced. This will ensure tightness and coupling of the elements making up the kit. compongono il kit.



Max. length of exhaust flue. The flue pipe (vertical or horizontal) *can be extended to a max. length of 12 m straight route, using insulated pipes* (see page 126). To prevent problems of fume condensate in the exhaust pipe Ø 80, *due to fume cooling through the wall, the length of the pipe must be limited to just 5 m.*

- Coupling extension pipes. To snap-fit extensions with other elements of the fume extraction elements assembly: fit the concentric pipe or elbow with the male (smooth) on the female section (with lip seal) to the end stop on the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

Example of installation with direct vertical terminal in partially protected location. When the vertical terminal for direct discharge of combustion fumes is used, a minimum gap of 300 mm must be left between the terminal and the balcony above. The distance A + B (always with respect to the balcony above), must be equal to or less than 2000 mm.



- **Configuration without cover kit in a partially protected location (boiler type C).**

N.B.: *A partially protected location is one in which the appliance is not exposed to the direct action of the weather (rain, snow, hail, etc..).*

By leaving the side plugs fitted it is possible to install the appliance externally without the cover kit. Installation is carried out using the horizontal concentric inlet/exhaust kits Ø60/100; refer to the paragraph relative to indoor installation. In this configuration, the upper cover kit gurantees additional protection for the boiler, it is recommended but not compulsory.

1.6 Installation indoors (boiler type C).

Immergas supplies various solutions separately from the boiler for the installation of air intake and fume extraction terminals which are fundamental for boiler operation.

Important: The boiler must be installed only with an original Immergas air intake and fume extraction device as specified by the standards. This system is identifiable by a special identification and distinctive marking giving the note: "not for condensing boilers".

The fume exhaust pipes must not be in contact with or near flammable materials and must not cross building structures or walls made of flammable materials.

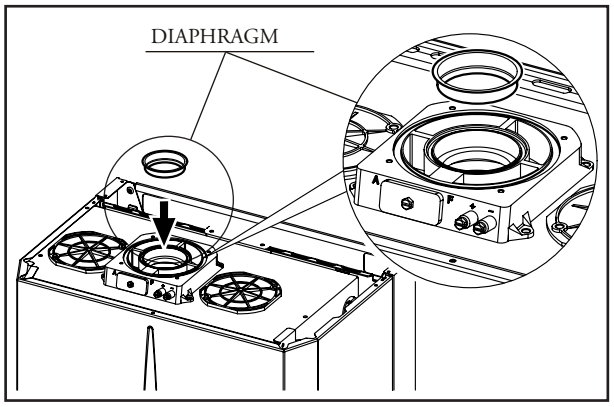
Important:

- for C1 type installation with split terminals, these must be installed inside a 50 cm square perimeter;
- for C3 type installation the terminals must be installed inside a 50 cm square perimeter and the distance between the two levels of the openings must be less than 50 cm;
- for C5 type installation the two terminals must not be installed on opposite walls of the building.

- Resistance factors and equivalent lengths. Each fume exhaust system component has a *Resistance Factor* obtained from experimental tests and given in the table below. The Resistance Factor for individual components does not depend on the type of boiler on which they are installed and is a dimensional value. It depends on the temperature of fluids conveyed

through the duct and therefore varies according to applications for air intake or fume exhaust. Each single component has a resistance corresponding to a certain length in metres of pipe of the same diameter; the so-called *equivalent length*. *All boilers have an experimentally obtainable maximum Resistance Factor equal to 100*. The maximum permissible Resistance Factor corresponds to the resistance detected with the maximum permissible pipe length with each type of Terminal Kit installed. This information enables calculations for verifying the possibility of various configurations of fume exhaust systems.

Diaphragm installation. To ensure correct boiler operation, a diaphragm (see figure) must be installed on the outlet of the sealed chamber before the intake and exhaust duct. The choice of a suitable diaphragm depends on the type of duct used and its maximum length: calculations can be made using the values in the following tables:



N.B.: Diaphragms are supplied standard with the boiler.

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 60/100 horizontal**
Ø 40	From 0 to 0.5
Ø 42.5	From 0.5 to 1.5
NONE	Over 1.5

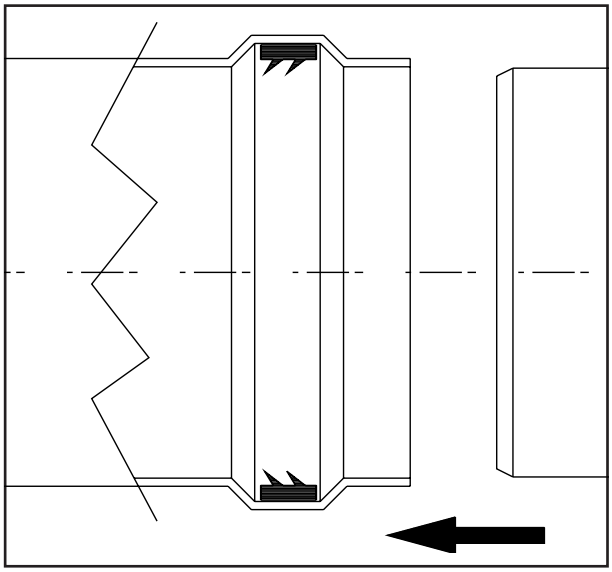
DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 60/100 vertical**
Ø 40	From 0 to 1.2
Ø 42.5	From 1.2 to 2.7
NONE	Over 2.7

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 80/125 horizontal**
Ø 42.5	From 0 to 1.9
NONE	Over 1.9

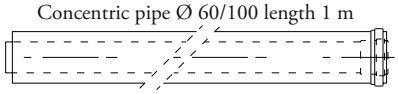
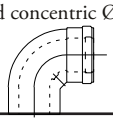
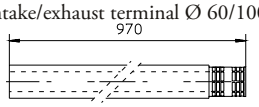
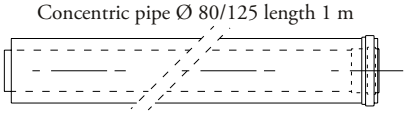
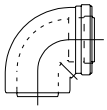
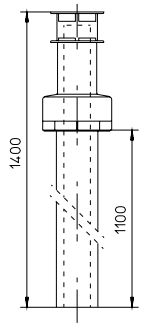
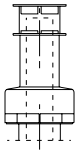
* The values for maximum length are considered with 1 metre of exhaust pipe and the remaining on intake.

DIAPHRAGM	Duct length in metres **Ø 80/125 vertical**
Ø 40	From 0 to 2.7
Ø 42.5	From 2.7 to 6.8
NONE	Over 6.8

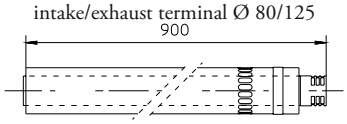
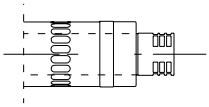
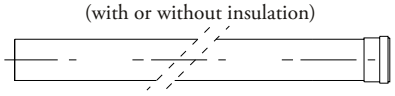
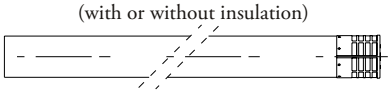
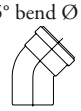
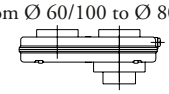
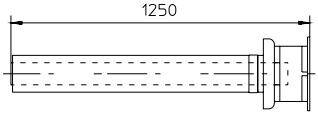
Positioning of double lip seals. For correct positioning of lip seals on elbows and extensions, follow the assembly direction given in the figure.



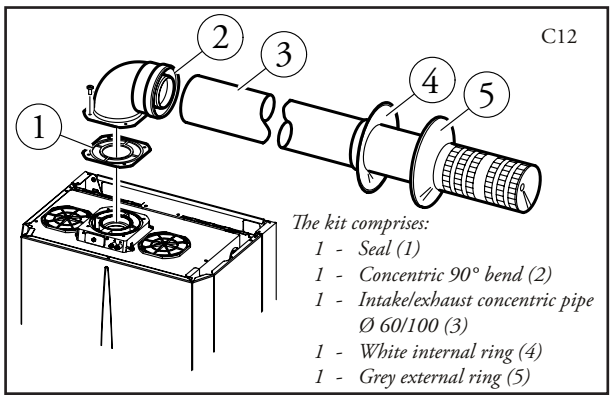
Resistance factor and equivalent length tables.

TYPE OF DUCT	Resistance factor (R)	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 60/100	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80/125	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80
Concentric pipe Ø 60/100 length 1 m 	Intake and exhaust 16,5	**m 1**	m 2,8	Intake m 7,1 exhaust m 5,5
90° bend concentric Ø 60/100 	Intake and exhaust 21	**m 1,3**	m 3,5	Intake m 9,1 exhaust m 7,0
45° bend concentric Ø 60/100	Intake and exhaust 16,5	**m 1**	m 2,8	Intake m 7,1 exhaust m 5,5
Complete horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100 	Intake and exhaust 46	**m 2,8**	m 7,6	Intake m 20 exhaust m 15
Horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100	Intake and exhaust 32	**m 1,9**	m 5,3	Intake m 14 exhaust m 10,6
Concentric pipe Ø 80/125 length 1 m 	Intake and exhaust 6	m 0,4	**m 1,0**	Intake m 2,6 exhaust m 2,0
90° bend concentric Ø 80/125 	Intake and exhaust 7,5	m 0,5	**m 1,3**	Intake m 3,3 exhaust m 2,5
45° bend concentric Ø 80/125	Intake and exhaust 6	m 0,4	**m 1,0**	Intake m 2,6 exhaust m 2,0
Complete vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 33	m 2,0	**m 5,5**	Intake m 14,3 exhaust m 11,0
Vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust *26,5*	m 1,6	**m 4,4**	Intake m 11,5 exhaust m 8,8

Resistance factor and equivalent length tables.

TYPE OF DUCT	Resistance factor (R)	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 60/100	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80/125	Equivalent length in m of concentric pipe Ø 80
Complete horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 39	m 2,3	**m 6,5**	Intake m 16,9
				exhaust m 13
Horizontal concentric intake/exhaust terminal Ø 80/125 	Intake and exhaust 34	m 2,0	**m 5,6**	Intake m 14,8
				exhaust m 11,3
Concentric adapter from Ø 60/100 to Ø 80/125 with condensate collector	Intake and exhaust 13	m 0,8	**m 2,2**	Intake m 5,6
				exhaust m 4,3
Concentric adapter from Ø 60/100 to Ø 80/125	Intake and exhaust 2	m 0,1	**m 0,3**	Intake m 0,8
				exhaust m 0,6
Pipe Ø 80, 1 m (with or without insulation) 	Intake 2,3	m 0,1	m 0,4	**Intake m 1,0**
	exhaust 3	m 0,2	m 0,5	**exhaust m 1,0**
Complete intake terminal Ø 80, 1 m (with or without insulation) 	Intake 5	m 0,3	m 0,8	**Intake m 2,2**
Intake terminal Ø 80 Exhaust terminal Ø 80	Intake 3	m 0,2	m 0,5	**Intake m 1,3**
	exhaust 2,5	m 0,1	m 0,4	**exhaust m 0,8**
90° bend Ø 80	Intake 5	m 0,3	m 0,8	**Intake m 2,2**
	exhaust 6,5	m 0,4	m 1,1	**exhaust m 2,1**
45° bend Ø 80 	Intake 3	m 0,2	m 0,5	**Intake m 1,3**
	exhaust4	m 0,2	m 0,6	**exhaust m 1,3**
Split parallel Ø 80 from Ø 60/100 to Ø 80/80 	Intake and exhaust 8,8	m 0,5	m 1,5	**Intake m 3,8**
				exhaust m 2,9
Vertical concentric intake/exhaust terminal Ø 60/100 	Intake and exhaust 41,7	**m 2,5**	m 7	Intake m 18
				exhaust m 14

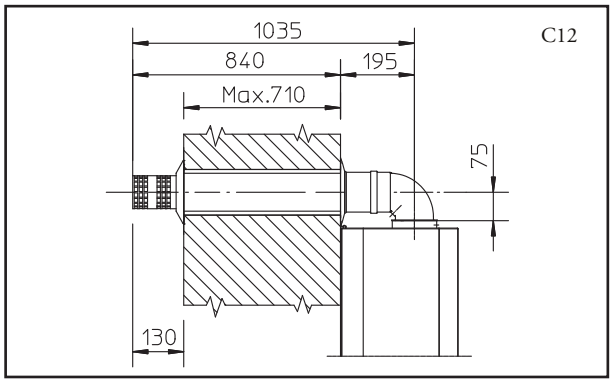
Horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100. Kit assembly: install the bend with flange (2) on the central hole of the boiler inserting the seal (1) and tighten using the screws supplied with the kit. Fit the male end (smooth) of terminal pipe (3) up to the stop on the female end (with lip-seals) of bend (2), making sure the relevant internal and external rings are fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.



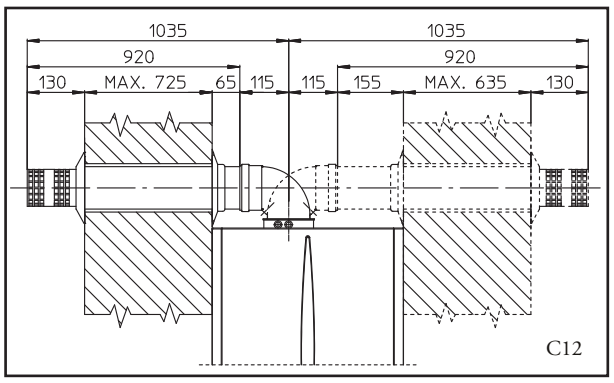
- Coupling extension pipes or extensions and concentric elbows Ø 60/100. To install possible coupling extensions on other fume exhaust elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

The horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100 can be installed with a rear, right side, left side, or front outlet as required.

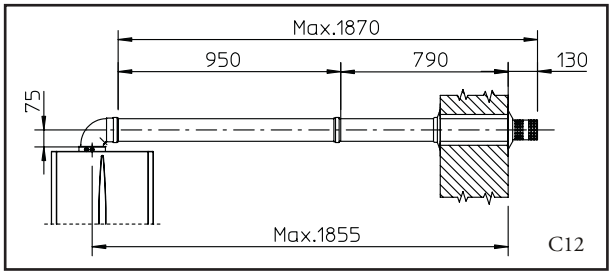
- Application with rear outlet. The 970 mm pipe length enables routing through a max. thickness 770 mm. Normally the terminal should be shortened. Calculate the distance by adding the following: part thickness + internal projection + external projection. The minimum projection values are given in the figure.



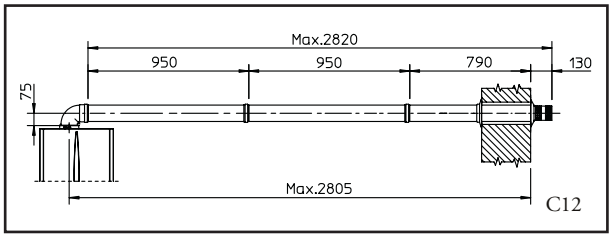
- Application with side outlet; Using the horizontal intake/exhaust kit only, without the special extensions, enables routing through a wall of thickness 725 mm with the left side outlet and 635 with the right side outlet.



- Extensions for horizontal kit. The horizontal intake/exhaust kit Ø 60/100 can be extended up to a max. horizontal distance of *3000 mm* including the terminal with grille and excluding the concentric bend leaving the boiler. This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the special extensions must be requested.

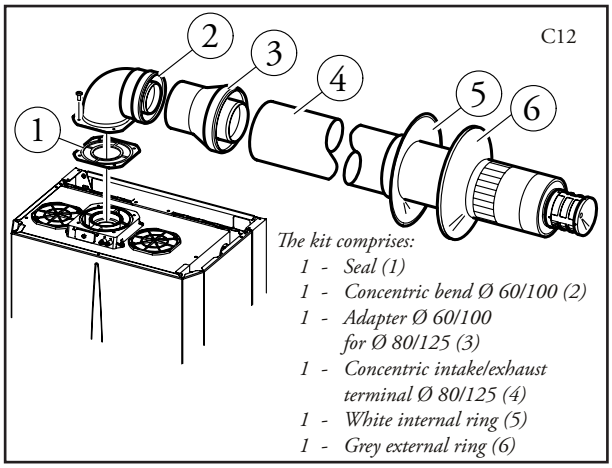


Connection with 1 extension. Max. distance between vertical boiler axis and external wall: 1855 mm.



Connection with 2 extensions. Max. distance between boiler vertical axis and external wall: 2805 mm.

Horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125. Kit assembly: install the bend with flange (2) on the central hole of the boiler, inserting the seal (1) and tighten with the screws supplied in the kit. Fit the male end (smooth) of the adapter (3) up to the stop on the female end of the bend (2) (with lip seal). Fit the male end (smooth) of the Ø 80/125 concentric terminal pipe (4) up to the stop on the female end of the adapter (3) (with lip seals), making sure that the relevant internal and external rings are fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.

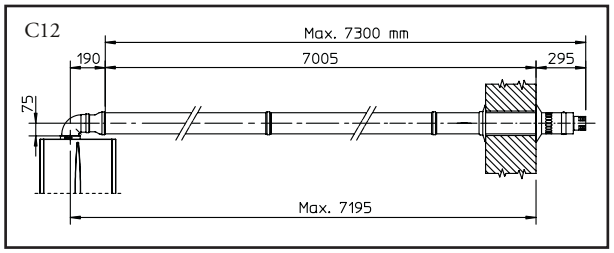


- Coupling extension pipes and concentric elbows Ø 80/125. To install possible coupling extensions on other fume exhaust elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

Important: if the exhaust terminal and/or extension concentric pipe needs shortening, consider that the internal duct must always protrude by 5 mm with respect to the external duct.

Normally the horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125 is used if particularly long extensions are required; the kit Ø 80/125 can be installed with a rear, right side, left side or front outlet.

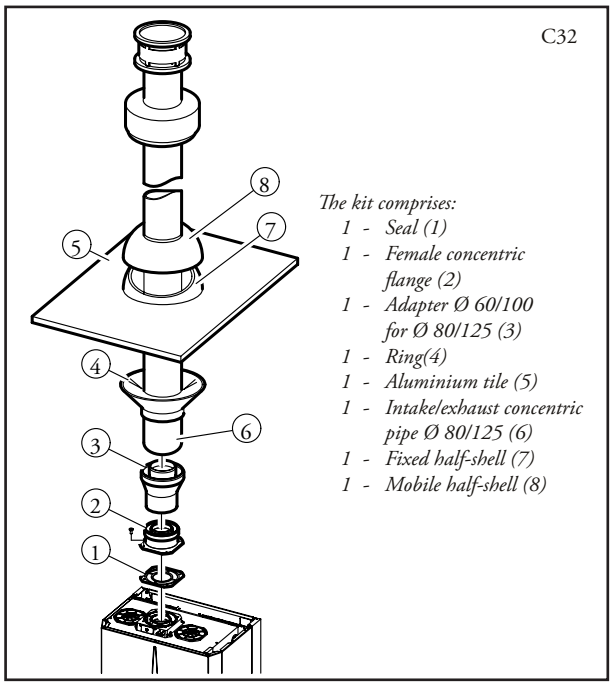
- Extensions for horizontal kit. The horizontal intake/exhaust kit Ø 80/125 can be extended up to a *maximum horizontal length of 7300 mm* including the terminal with grille and excluding the concentric bend leaving the boiler and the adapter Ø 60/100 in Ø 80/125 (see figure). This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the special extensions must be requested.



N.B.: When installing the ducts, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

- External grille. **N.B.:** For safety purposes, do not even temporarily obstruct the boiler intake/exhaust terminal.

Vertical kit with aluminium tile Ø 80/125. Kit assembly: install the concentric flange (2) on the central hole of the boiler, inserting the seal (1) and tighten using the screws supplied with the kit. Fit the male end (smooth) of the adapter (3) in the female end of the concentric flange (2). Installing the imitation aluminium tile. Replace the tiles with the aluminium sheet (5), shaping it to ensure that rainwater runs off. Position the fixed half-shell (7) on the aluminium tile and insert the intake/exhaust pipe (6). Fit the male end (smooth) of the Ø 80/125 concentric terminal pipe (6) up to the stop on the female end of the adapter (3) (with lip seals), making sure that the relevant ring (4) is fitted; this will ensure hold and joining of the elements making up the kit.



The kit comprises:
- *1 - Seal (1)*
- *1 - Female concentric flange (2)*
- *1 - Adapter Ø 60/100 for Ø 80/125 (3)*
- *1 - Ring(4)*
- *1 - Aluminium tile (5)*
- *1 - Intake/exhaust concentric pipe Ø 80/125 (6)*
- *1 - Fixed half-shell (7)*
- *1 - Mobile half-shell (8)*

- Coupling extension pipes and concentric elbows. To install possible coupling extensions on other fume extraction elements, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.

Important: if the exhaust terminal and/or extension concentric pipe needs shortening, consider that the internal duct must always protrude by 5 mm with respect to the external duct.

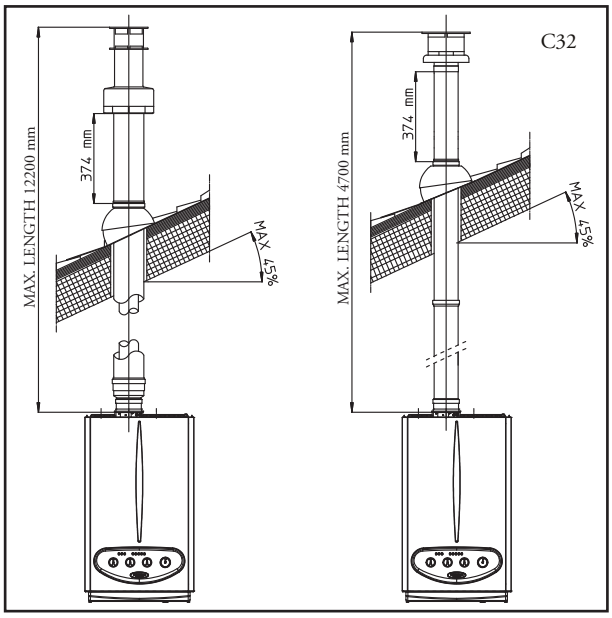
This specific terminal enables fume exhaust and combustion air intake in a vertical direction.

N.B.: The vertical kit Ø 80/125 with aluminium tile enables installation on terraces and roofs with maximum slope of 45% (24°) and the height between the terminal cap and half-shell (374 mm) must always be respected.

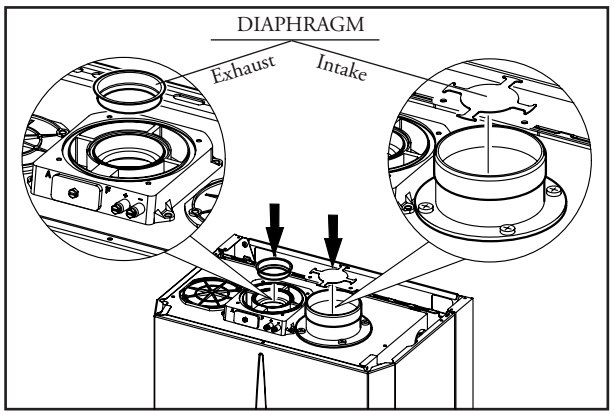
This vertical kit configuration can be extended to a *maximum length of 12200 mm* in a vertical straight route, including the terminal (see figure below). This configuration corresponds to a resistance factor of 100. In this case the specific coupling extensions must be requested.

The terminal Ø 60/100 can also be used for vertical exhaust, in conjunction with concentric flange code no. 3.011141 (sold separately). The height between the terminal cap and half-shell (374 mm) must always be respected (see drawing below).

The vertical kit with this configuration can be extended to a *max. straight vertical length of 4700 mm*, including the terminal (see the figure below).



Diaphragm installation for separator Ø 80/80. For correct boiler operation, a diaphragm Ø 48 (see fig.) must be installed inside the flange and before the intake pipe. The choice of a suitable diaphragm on the exhaust pipe depends on the type of installation and its maximum length. This calculation can be made by using the following tables:

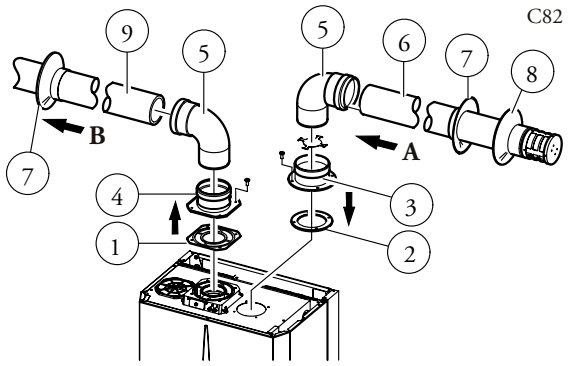


*Length in metres **Ø 80 horizontal pipe with two bends**		
Intake diaphragm	Exhaust diaphragm	Extensions
Ø 48	Ø 44	From 0 to 13
Ø 48	NONE	Over 13

*Length in metres **Ø 80 vertical pipe without bends**		
Intake diaphragm	Exhaust diaphragm	Extensions
Ø 48	Ø 44	From 0 to 18
Ø 48	NONE	Over 18

* These maximum length values are considered with 1 metre of exhaust pipe and the remaining part on intake.

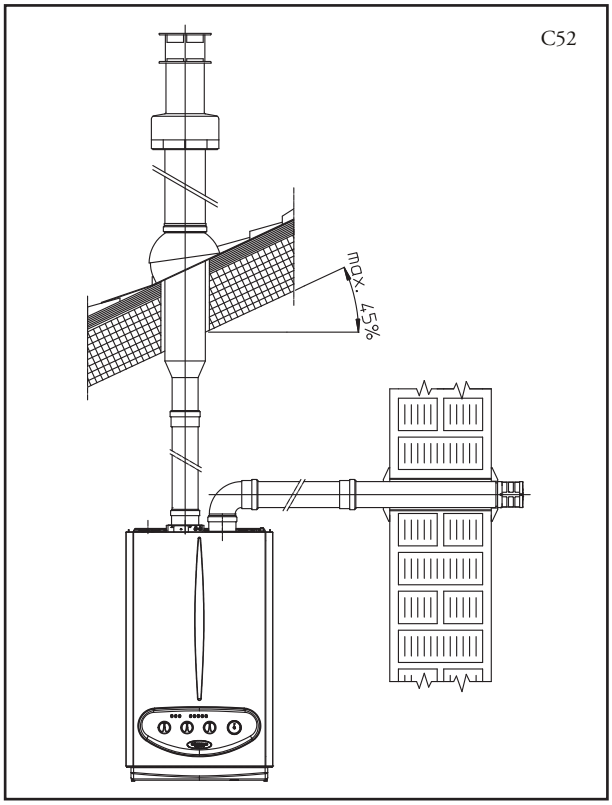
Separator kit Ø 80/80. The separator kit Ø 80/80, enables separation of the fume exhaust and air intake pipes according to the diagram shown in the figure. Fumes are expelled from pipe (B). Combustion air is drawn through pipe (A). Intake pipe (A) can be installed either on the right or left side of the middle exhaust pipe (B). Both pipes can be turned in any direction.



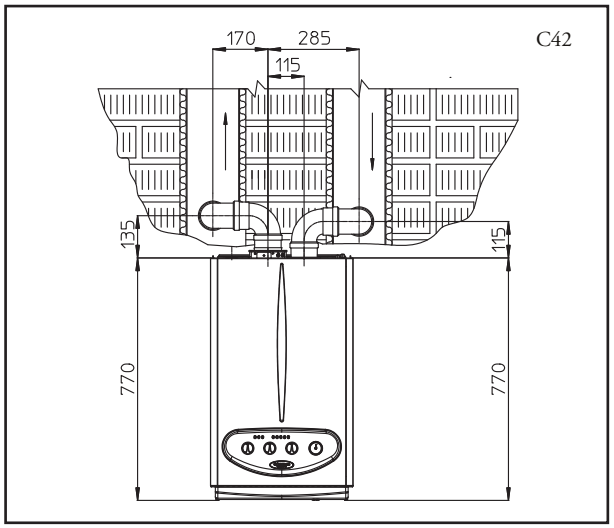
The kit comprises:

- *1 - Exhaust seal (1)*
- *1 - Female intake flange (3)*
- *1 - Flange seal (2)*
- *1 - Female exhaust flange*
- *2 - 90° bends Ø 80 (5)*
- *1 - Intake terminal Ø 80 (6)*
- *2 - White internal rings (7)*
- *1 - Grey external ring (8)*
- *1 - Exhaust pipe Ø 80 (9)*

- Fitting the Ø 80/80 separator kit. Install the flange (4) on the central hole of the boiler, fitting seal (1), and tighten with the flat-tipped hex screws in the kit. Remove the flat flange on the lateral hole (depending on installation requirements) and replace with flange (3) inserting seal (2) already fitted on the boiler and tighten using the self-tapping screws supplied. Fit the male end (smooth) of the bends (5) in the female end of the flanges (3 and 4). Fit the male end (smooth) of the intake terminal (6) up to the stop on the female end of the bend (5), making sure that the relevant internal and external rings are fitted. Join the exhaust pipe (9) with the male section (smooth) in the female section of the bend (5) to the end stop, ensuring that the internal washer is fitted; this will ensure the sealing efficiency of the kit components.
- Coupling of extension pipes and elbows. To install snap-fit extensions with other elements of the fume exhaust system, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the pipe or elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.
- The following figure shows the configuration with vertical exhaust and horizontal intake.

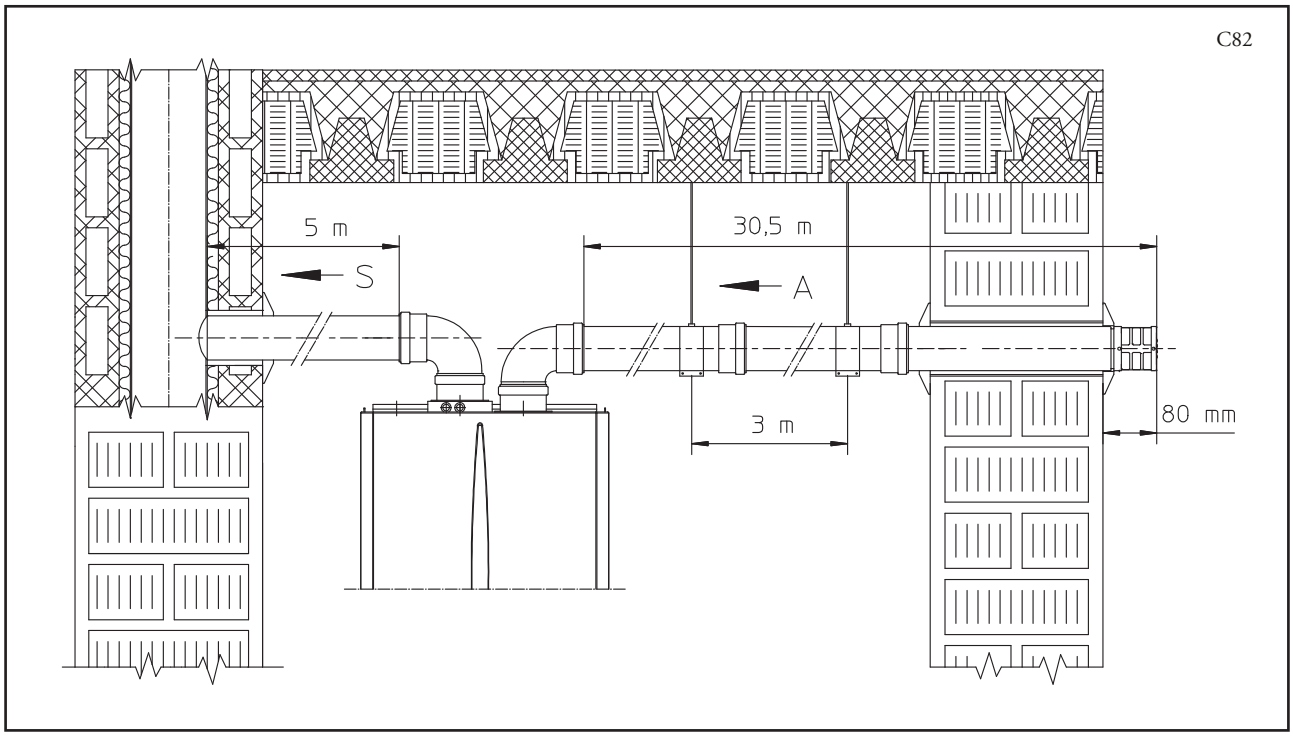


- Installation space. The following figure shows the minimum installation clearances for the terminal separator kit Ø 80/80 in a limit condition.



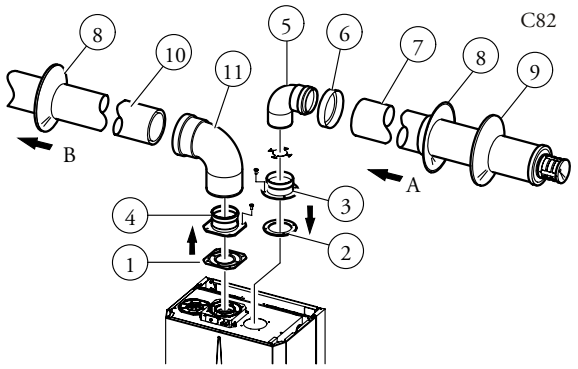
- Extensions for separator kit Ø 80/80. The maximum straight length (without bends) in a vertical route, for intake and exhaust pipes Ø 80 is 41 m, 40 of which on intake and 1 on exhaust. This total length corresponds to a resistance factor of 100. The total usable length, obtained by adding the length of the intake and exhaust pipes Ø 80, must not exceed the maximum values given in the following table. If mixed *accessories or components* are used (e.g. changing from a separator Ø 80/80 to a concentric pipe), the maximum extension can be calculated by using a resistance factor for each component or the *equivalent length*. The sum of these resistance factors must not exceed 100.
- Temperature loss in fume ducts. To avoid problems of fume condensate in the exhaust pipe Ø 80, due to fume cooling through the wall, the length of the pipe *must be limited to just 5 m.* If longer distances have to be covered, use Ø 80 insulated pipes with insulation (see insulated separator kit Ø 80/80).

Max. usable lengths (including intake terminal with grill and two 90° bends)			
NON-INSULATED PIPE		INSULATED PIPE	
Exhaust (metres)	Intake (metres)	Exhaust (metres)	Intake (metres)
1	36.0*	6	29.5*
2	34.5*	7	28.0*
3	33.0*	8	26.5*
4	32.0*	9	25.5*
5	30.5*	10	24.0*
* The intake pipe can be increased by 2.5 m if the bend on exhaust is eliminated. 2 m if the intake bend is eliminated or 4.5 m if both bends are eliminated.		11	22.5*
		12	21.5*



NB: When installing Ø 80 pipes, a section clamp with pin must be installed every 3 metres.

Insulated separator kit Ø 80/80. Fitting the kit: install flange (4) on the central hole of the boiler, fitting seal (1), and tighten with the flat-tipped hex screws included in the kit. Remove the flat flange on the lateral hole (depending on installation requirements) and replace with flange (3) inserting seal (2) already fitted on the boiler and tighten using the self-tapping screws supplied. Insert and slide cap (6) onto bend (5) on the male section (smooth), and join bends (5) with the male section (smooth) in the female section of flange (3). Fit bend (11) with the male section (smooth) in the female section of flange (4). Fit the male end (smooth) of the intake terminal (7) up to the stop on the female end of the bend (5), making sure you have already inserted the rings (8 and 9) that ensure correct installation between pipe and wall, then fix the closing cap (6) on the terminal (7). Join the exhaust pipe (10) with the male section (smooth) in the female section of the bend (11) to the end stop, ensuring that the washer (8) is already inserted for correct installation between the pipe and flue.

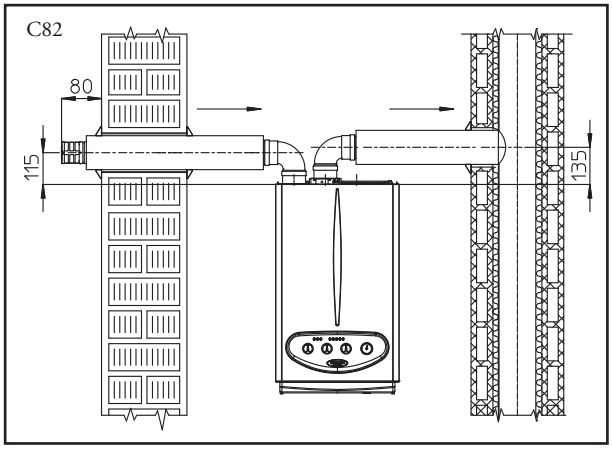


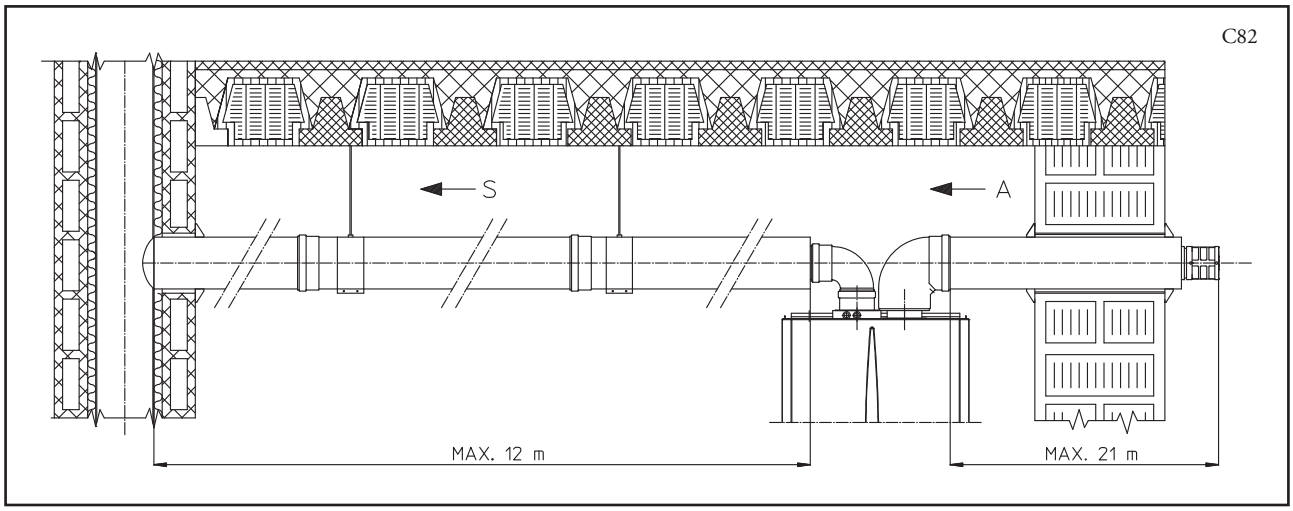
The kit comprises:

1 - Exhaust seal (1)
1 - Flange seal (2)
1 - Female intake flange (3)
1 - Female exhaust flange (4)
1 - 90° bend Ø 80 (5)
1 - Pipe closing cap (6)
1 - Insulated intake terminal Ø 80 (7)
2 - White internal rings (8)
1 - Grey external ring (9)
1 - Insulated exhaust pipe Ø 80 (10)
1 - Concentric 90° bend Ø 80/125 (11)

- Coupling of extension pipes and elbows. To install snap-fit extensions with other elements of the fume exhaust system, proceed as follows: fit the male end (smooth) of the concentric pipe or concentric elbow up to the stop on the female end (with lip seals) of the previously installed element; this will ensure correct hold and joining of the elements.
- Insulation of separator terminal kit. In case of problems of fume condensate in the exhaust pipes or on the outside of intake pipes, Immergas supplies insulated intake and exhaust pipes by request. Insulation may be necessary on the exhaust pipe due to excessive temperature loss of fumes during conveyance. Insulation may be necessary on the intake pipe as the air entering (if very cold) may cause the outside of the pipe to fall below the dew point of the ambient air. The figures below illustrate different applications of insulated pipes.

  Insulated pipes are formed of a Ø 80 internal concentric pipe and a Ø 125 external pipe with static air space. Starting with both Ø 80 elbows insulated is technically not possible, as clearances will not allow it. However starting with an insulated elbow is possible by choosing either the intake or exhaust pipe. When starting with an insulated intake bend, it must be inserted on its flange up to the stop on the fume exhaust flange, which will ensure that the two intake and exhaust outlets are at the same height.





- Temperature loss in insulated fume ducting. To avoid problems of fume condensate in the insulated exhaust pipe Ø 80, due to cooling through the wall, *the exhaust pipe length must be limited to 12 metres.* The figure above illustrates a typical insulation application in which the intake pipe is short and the exhaust pipe very long (over 5 m). The entire intake pipe is insulated to prevent moist air in the place where the boiler is installed, condensing in contact with the pipe cooled by air entering from the outside. The entire exhaust pipe, except the elbow leaving the splitter, is insulated to reduce heat loss from the pipe, thus preventing the formation of fume condensate.

NB: When installing the insulated pipes, a section clamp with pin must be installed every 2 metres.

• **Configuration type B, open chamber and forced draught.**

By removing the lateral caps on the sealed chamber and using the cover kit (optional) air intake takes place directly from the environment in which the boiler is installed and fumes are expelled in an individual flue or directly to the outside.The boiler in this configuration following the mounting instructions on page 118, is classified as type B.
With this configuration:
- air intake takes place directly from the environment in which the boiler is installed and only functions in permanently ventilated rooms;
- the fumes pipe must be connected to its own individual flue or channelled directly into the external atmosphere;
- type B open chamber boilers must not be installed in places where commercial, artisan or industrial activities take place, which use products that may develop volatile vapours or substances (e.g. acid vapours, glues, paints, solvents, combustibles, etc.), as well as dusts (e.g. dust deriving from the working of wood, coal fines, cement, etc.), which may be damaging for the components of the appliance and jeopardise functioning.

When using type B installation configuration indoors, it is compulsory to install the relative upper cover kit along with the fumes discharge kit.
The technical regulations in force must be respected.

1.7 Fume exhaust to flue/chimney.

The fume exhaust does not have to be connected to a conventional type branched flue. The fume exhaust can be connected to a special LAS type multiple flue. Flues must be specially designed according to the calculation method and requirements of the standards, by professionally qualified technical personnel. Chimney or flue sections for connection of the exhaust pipe must comply with the requirements of the standards.

1.8 Ducting of existing flues.

With a specific "ducting system" it is possible to reuse existing flues, chimneys and technical openings to discharge the boiler fumes. Ducting requires the use of ducts declared to be suitable for the purpose by the manufacturer, following the installation and user instructions, provided by the manufacturer, and the requirements of the standards.

1.9 Flues, chimneys and chimney caps.

The flues, chimneys and chimney caps for the evacuation of combustion products must be in compliance with applicable standards.

Positioning the draft terminals. Draft terminals must:
- be installed on external perimeter walls of the building;
- be positioned according to the minimum distances specified in current technical standards.

Fume exhaust of forced draught appliances in closed open-top environments. In spaces closed on all sides with open tops (ventilation pits, courtyards etc.), direct fume exhaust is allowed for natural or forced draught gas appliances with a heating power range from 4 to 35 kW, provided the conditions as per the current technical standards are respected.

1.10 System filling.

Once the boiler is connected, proceed with filling the system by means of the filler cock (see figure on page 133).
Filling must be carried out slowly to ensure release of air bubbles in the water through the boiler and heating system breathers.
The boiler is equipped with an automatic air valve located on the circulating pump. Open the air valves on the radiators. Close the radiator air valves when only water comes out.
Close the filler cock when the boiler pressure gauge indicates approx. 1.2 bar.

N.B.: During this operation, start the circulating pump at intervals by operating the stand-by/summer winter button (2) on the control panel. *Vent the circulating pump by unscrewing the front cap and keeping the motor running.*
Tighten the cap on completion.

1.11 Gas system start-up.

To start up the system proceed as follows:
- open windows and doors;
- avoid the presence of sparks or naked flames;
- vent all air from pipes;
- check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard.

1.12 Boiler start-up (lighting).

For issue of the Declaration of Conformity provided for by Italian Law, the following must be carried out for boiler start-up:
- check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard.
- make sure the type of gas used corresponds to that for which the boiler is arranged;
- switch on the boiler and ensure correct ignition;
- make sure the gas flowrate and relative pressure values comply with those given in the handbook (see page 140);
- check safety device intervention in the event of no gas and the relative activation time;
- check operation of the main switch located ahead of the boiler;
- make sure the concentric intake/exhaust terminal (if fitted) is not blocked.

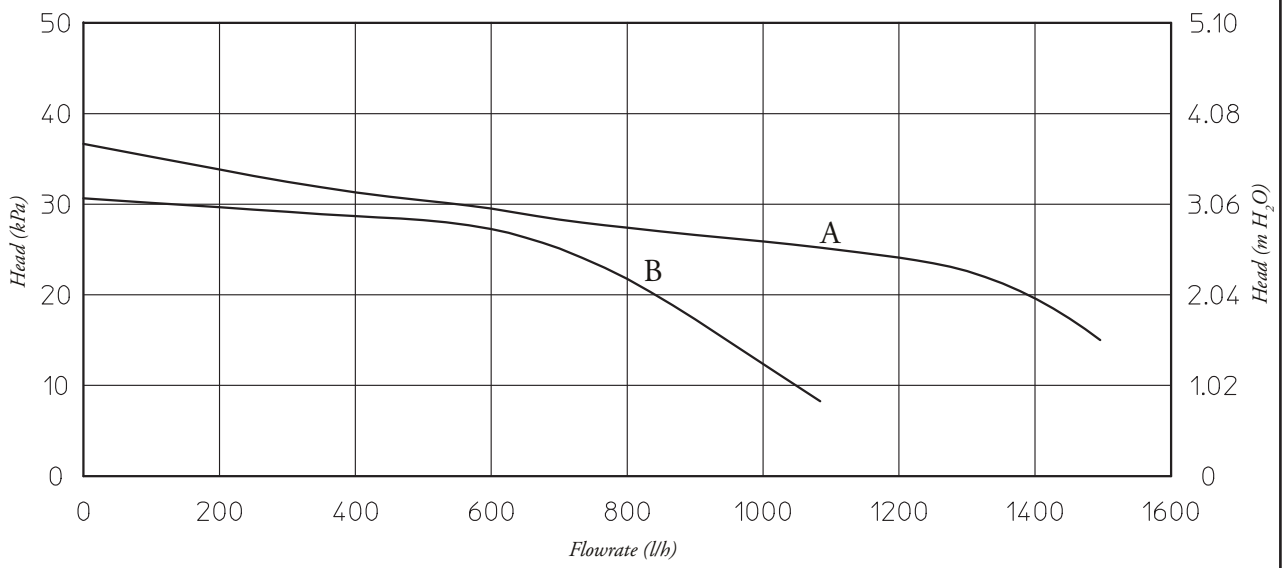
The boiler must not be started up if even just one of the above checks is negative.

N.B.: *The boiler preliminary check must be carried out by a qualified technician.*
The boiler warranty starts from the date of testing.
The initial test certificate and warranty are issued to the user.

1.13 Circulating pump.

Eolo Mini series boilers are supplied with a built-in circulating pump with 3-position electric speed regulator. The first speed is not recommended due to the low flowrate. To ensure optimal boiler operation, with new systems (single-pipe and modul) it is advisable to use the circulating pump at high speed (third speed). The circulating pump is already fitted with a condenser.

Head available at system.



A = Head available on third speed setting (with automatic by-pass)
B = Head available on second speed setting (with automatic by-pass)

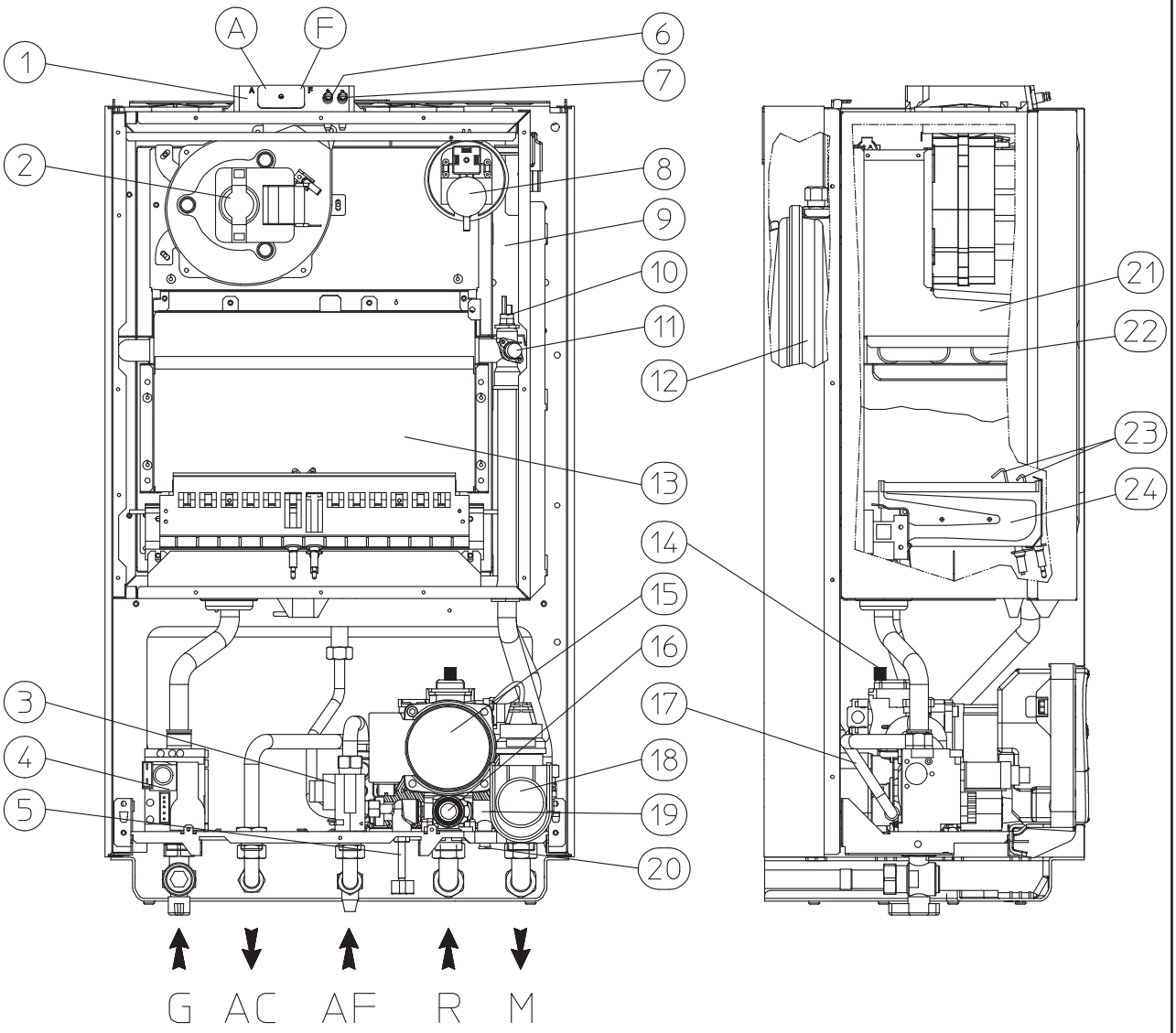
Pump release. After a prolonged period of disuse, if the pump is blocked loosen the front cap and turn the motor shaft using a screwdriver. Take great care during this operation to avoid damage to the motor.

1.14 Kits available by request.

- System shut-off cock kit (by request). The boiler is arranged for installation of system shut-off cocks to be fitted on the delivery and return pipes of the connection assembly. This kit is particularly useful for maintenance as it allows the boiler to be drained separately without having to empty the entire system.
- System zone Kit (on request). If the heating system is to be divided into several zones (max. three), in order to interlock them with separate adjustments and to keep water flow rate high for each zone, Immergas supplies zone system kits by request.
- Polyphosphate dispenser kit (by request). The polyphosphate dispenser limits the formation of scale and preserves the original heat exchange and domestic hot water production conditions. The boiler is arranged for application of the polyphosphate dispenser kit.

The above kits are supplied complete with instructions for assembly and use.

1.15 Eolo Mini 28 kW Special boiler components.



Key:

1 - Drawing points (air A) - (fumes F)
2 - Fan
3 - Domestic circuit flow switch
4 - Gas valve
5 - System filler cock
6 - Positive signal pressure point
7 - Negative signal pressure point
8 - Fume pressure switch
9 - Sealed chamber
10 - Delivery sensor
11 - Safety thermostat
12 - System expansion tank
13 - Combustion chamber
14 - Air valve
15 - Boiler circulating pump
16 - 3 bar safety valve
17 - Plate-type heat exchanger
18 - 3-way valve (motor-operated)
19 - Automatic by-pass
20 - System drain cock
21 - Fume hood
22 - Primary heat exchanger
23 - Igniter/detection plugs
24 - Burner

***N.B.:** connection assembly (optional)*

USER
- USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

2.1 Cleaning and maintenance.

Important: The user must have the heating system serviced at least once a year and a combustion test (fume test) carried out at least every two years.
This ensures that the boiler's safety, efficiency and operating characteristics remain unchanged over time.
We recommend stipulating an annual cleaning and maintenance contract with your local technician.

2.2 General instructions.

Never expose the wall-mounted boiler to direct vapours from cooktops.
Unskilled persons or children must not be allowed to use the boiler.
Never touch the fume exhaust terminal (if fitted): risk of burning due to high temperatures;
For safety purposes, check that the concentric air intake/fume exhaust terminal (if fitted) is not even temporarily blocked.
If temporary shut-down of the boiler is required, proceed as follows:

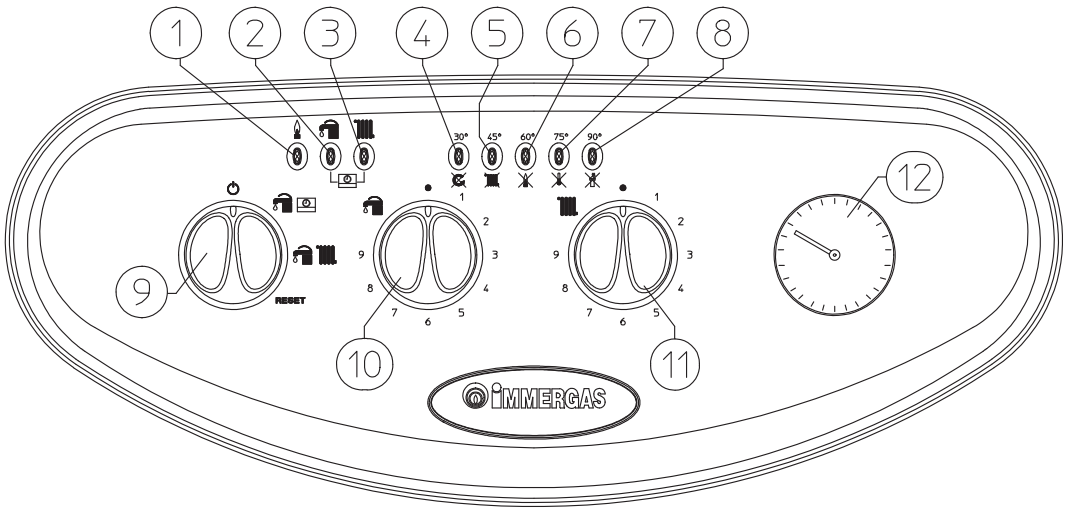
a) drain the heating system if antifreeze is not used;

b) shut-off all electrical, water and gas supplies.

In case of work or maintenance to structures in the vicinity of ducting or fume exhaust devices and relative accessories, switch off the appliance and on completion of the work have a qualified technician check the efficiency of the ducting or devices.
Do not clean the appliance or its parts with easily flammable substances.
Do not leave flammable substances or containers in the same room as the appliance.

- **Important:** If any components using electrical power are used, some basic rules must be followed:
- do not touch the appliance with wet or moist parts of the body; do not touch it when barefoot;
- do not pull electric cables or leave the appliance exposed to atmospheric agents (rain, sunlight, etc.);
- the appliance power cable must not be replaced by the user;
- in case of damage to the cable, switch off the appliance and contact exclusively qualified personnel for replacement;
- in case of prolonged periods of disuse, turn off the main power switch.

2.3 Control panel - Eolo Mini 28 kW Special.



Key:

1 - Flame presence LED
2 - Domestic hot water LED
3 - Heating function LED
4 - Temperature LED – Insufficient circulation anomaly
5 - Temperature LED – Delivery probe anomaly
6 - Temperature LED – ignition block
7 - Temperature LED – Over-temperature block
8 - Temperature LED – Fumes pressure switch anomaly
9 - Stand-by-Domestic water / Remote Control - Domestic water and Heating-Reset Selector switch
10 - Domestic hot water temperature selector switch
11 - Heating temperature selector switch
12 - Boiler manometer

ES

PL

TR

RO

IE

2.4 Boiler ignition.

Before ignition make sure the heating system is filled with water and that the manometer (12) indicates a pressure of 1 - 1.2 bar;

- Open the gas cock upstream from the boiler.
- Turn the master switch (9) taking it to the Domestic/Remote Friend Control (RFC) ( ) or Domestic Hot Water and heating position ( ).

N.B.: Once the main selector switch has been placed (9) on one of these positions, the presence of voltage is indicated by the switch-on with a fixed light of one of the LEDS from 4 to 8, which indicate the temperature of the output water from the main heat exchanger.

Attention: flashing of one of the LEDs from 4 to 8 indicates that there is an anomaly present, refer to the successive paragraph.

Functioning of the boiler in domestic water mode and in heating mode is indicated respectively by the switch-on of LED 2 or LED 3 with a fixed light (in absence of remote controls).

- Operation with Remote Friend Control (Optional). With selector switch (9) in position ( ) and Remote Control connected to the boiler selector switches (10) and (11) are excluded. The boiler adjustment parameters are set from the control panel of the Remote Control. Connection to the Remote Control is indicated by the contemporary fixed switch-on of LEDs 2 and 3 ( ). Also in the presence of Remote Control the indications of the temperature and any faults are maintained on the control panel.
- Operation without Remote Control. With the selector switch (9) in position ( ) the heating adjustment selector switch (11) is cut out; the domestic hot water temperature is regulated by selector switch (10). With the selector switch in position ( ) the heating adjustment selector switch (11) s is used to regulate the temperature of radiators, while selector (10) continues to be used for domestic hot water. Turn the selector switches in a clockwise direction to increase the temperature and in an anti-clockwise direction to decrease it.

From this moment the boiler functions automatically. With no demand for heat (heating or domestic hot water production) the boiler goes to "standby" function, equivalent to the boiler being powered without presence of flame (LED corresponding to the ignited boiler temperature). Each time the boiler lights up, the relative flame present symbol is displayed by the green LED 1 ( ).

N.B.: the boiler may start-up automatically if the anti-freeze function is activated.

2.5 Fault and anomaly signals

The Eolo Mini kW boiler signals any anomaly by flashing of one of the LEDs from 4 to 8 or LEDs 1 and 2 coupled to LED 7. On any remote controls, the error code will be displayed using a numerical code preceeded or folowed by the letter E (es. RFC = Exx,DRC = xxE)

Anomaly signalled	Flashing LED	Remote display
Insufficent circulation	Led 4 ( )	27
Delivery probe anomaly	Led 5 ( )	05
Ignition block	Led 6 ( )	01
Safety thermostat block (over-temperature)	Led 7 ( )	02
Fumes pressure switch anomaly	Led 8 ( )	11
Contacts resistance block	Led 2 ( ) and 7 ( ) contemporary flashing	04
Parasite flame block	Led 1 ( ) and 7 ( ) contemporary flashing	20
Loss of remote control communication	Led 2 and 3 alternating flashing ( )	31

Insufficient water circulation. This occurs if there is overheating in the boiler due to insufficient water circulating in the primary circuit; the causes can be:

- low circulation; check that no shutoff devices are closed on the heating circuit and that the system is free of air (deaerated);
- circulating pump blocked; free the circulating pump.

If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Delivery probe anomaly. If the board detects an anomaly on the system NTC delivery probe (code 05) the boiler will not start; contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Ignition block. The boiler lights up with each demand for room heating or hot water production. If this does not occur within 10 seconds, the boiler remains in stand-by for 30 seconds, try again and if the second attempt fails it goes into "ignition block" (flashing LED 6). To eliminate "ignition block" the main selector switch (9) must be turned to the Rest position. The Anomaly can be reset 5 times consecutively, after which the function in inhibited for at least one hour. By switching the appliance on and off the 5 attempts are re-acquired. On commissioning or after extended inactivity it may be necessary to eliminate the "ignition block". If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-sales Service).

Safety thermostat block (over-temperature). During operation, if a fault causes excessive overheating internally, in the exhaust, or an anomaly occurs in the flame control section, an over-temperature block is triggered in the boiler (LED 7 flashing). To eliminate the "over-temperature block", turn the main selector switch (9) temporarily to the Reset position. If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Fume pressure switch fault. This occurs if the intake or exhaust pipes are blocked or in case of a fan fault. If normal conditions are restored the boiler restarts without having to be reset. If this anomaly persists, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas After-Sales Service).

Contacts resistance block. This occurs in the case of faults to the safety thermostat (over-temperature). The boiler does not start and a technician must be called (e.g. Immergas After-Sales Service).

Parasite flame block. This occurs in case of a leak on the detection circuit or anomaly in the flame control unit. The boiler does not start. A qualified technician must be called (e.g. Immergas After-Sales Service).

Loss of remote control communicaton. This occurs if an incompatible remote control is connected, or if communication between the boiler and the RFC or DRC is lost. Try the connection procedure again by turning the boiler off and turning the selector switch (9) to position

( ). If the RFC is still not detected on re-starting the boiler will switch to local operating mode, i.e. using the controls on the boiler itself. If this phenomenon occurs frequently, contact a qualified technician for assistance (e.g. Immergas Technical Services Centre).

Signalling and diagnostics - Display on Remote Friend Control screen (optional). During normal boiler operation the room temperature value is displayed on the Remote Friend Control (RFC or DRC) screen; in case of malfunction or anomaly, the temperature value is replaced by the relative error code given in the table on page 132.

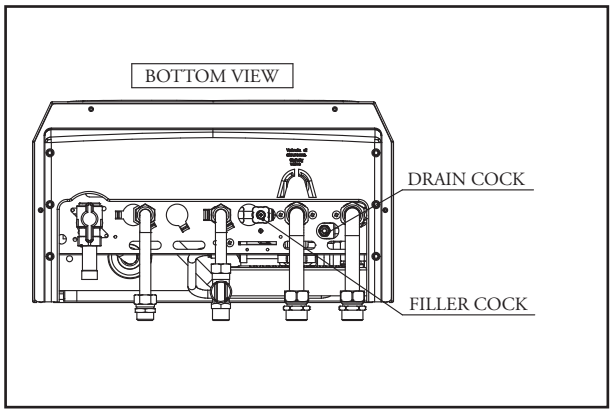
Attention: if the boiler is set in stand-by"the " " "CON" connection error symbol will appear on the RFC and error code "31E" on the DRC. The remote controls are powered constantly so as not to loose the memorised programs.

2.6 Boiler shutdown.
Disconnect the main selector switch(9) taking it to position "⏻" (LEDs from 1 to 8 off), disconnect the external omni-polar switch to the boiler and close the gas cock upstream from the appliance. Never leave the boiler switched on if left unused for prolonged periods.

2.7 Restoring heating system pressure.
Periodically check the system water pressure. The boiler pressure gauge must read a pressure of between 1 and 1.2 bar.
If the pressure falls below 1 bar (with circuit cool) restore normal pressure by means of the cock located at the bottom of the boiler (see figure).

N.B.: Close the cock on completion.
If pressure values reach around 3 bar the safety valve may be activated.
In this case contact a professional technician for assistance.

In the event of frequent pressure drops, contact qualified personnel for assistance to eliminate a possible system leak.



2.8 Draining the system.
To drain the boiler, use the special drain cock (see the figure above and on page 130).
Before draining, ensure that the filler cock is closed.

2.9 Anti-freeze protection.
The "Eolo Mini 28 kW Special" boiler series has an anti-freeze function that switches the burner on automatically when the temperature falls below 4°C (standard protection to minimum temperature of -5°C). All information relative to anti-freeze protection are stated on page 4. In order to guarantee the integrity of the appliance and the domestic system in areas where the temperature falls below zero, we recommend protection of the heating plant with anti-freeze liquid and the installation of the Immergas Anti-freeze Kit in the boiler (see page 116). In the case of extended inactivity (second home), we also recommend to:
- disconnect the electric power supply;
- completely empty the heating circuit and the boiler domestic hot water circuit. In systems that are drained frequently, filling must be carried out with suitably treated water to eliminate hardness that can cause lime-scale.

N.B.: if the boiler is installed in places where the temperature falls below 0°C the domestic water and heating attachment pipes must be insulated.

2.10 Casing cleaning.
Use damp cloths and neutral soap to clean the boiler casing. Do not use abrasive or powder detergents.

2.11 Decommissioning.
In case of permanent boiler shutdown, contact professional personnel for the relative procedures and make sure the electrical, water and gas supply lines are disconnected.

TECHNICIAN - INITIAL BOILER CHECK

To start up the boiler:

- make sure the declaration of conformity of installation is supplied with the appliance;
- check the gas supply circuit tightness with the shut-off valves closed and subsequently open with gas valve closed; no gas flow must be indicated on the meter for 10 minutes;
- make sure the type of gas used corresponds to that for which the boiler is arranged;
- check connection to a 230V-50Hz power mains, correct L-N polarity and the earthing connection;
- make sure the heating system is filled with water and that the manometer indicates a pressure of 1 - 1.2 bar;
- make sure the air valve cap is open and that the system is well deaerated;
- switch the boiler on and ensure correct ignition;
- make sure the gas maximum, medium and minimum flowrate and pressure values correspond to those given in the handbook on page 140;
- check activation of the safety device in the event of no gas, as well as the relative activation time;
- check activation of the main switch located ahead of the boiler;
- make sure the intake and/or exhaust terminals are not blocked;
- check activation of the "no air" safety pressure switch;
- check activation of the control devices;
- seal the gas flowrate control devices (if settings are modified);
- check the production of domestic hot water;
- check the tightness of water circuits;
- check the ventilation and/or aeration of the place where the boiler is installed.

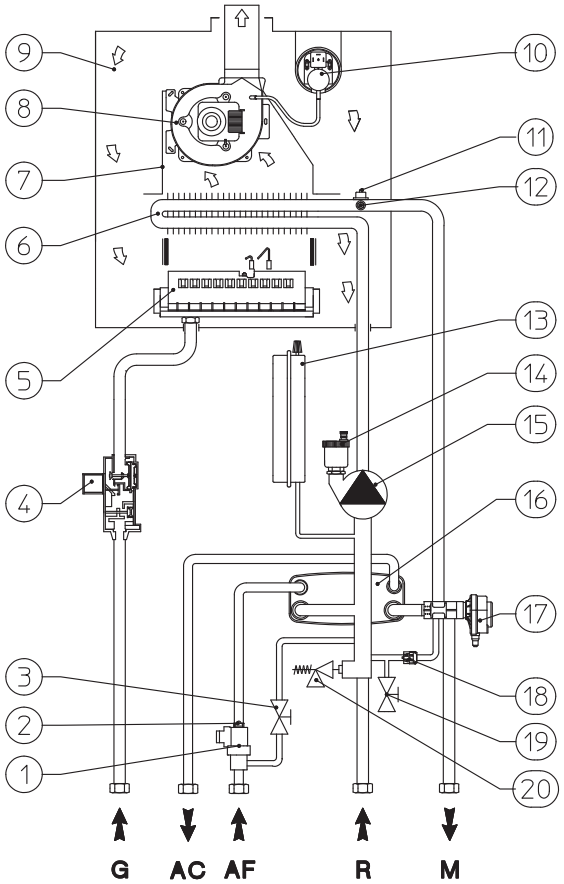
If any of the checks relative to safety give negative results, do not start the system.

3.1 Plumbing diagram - Eolo Mini 28 kW Special.

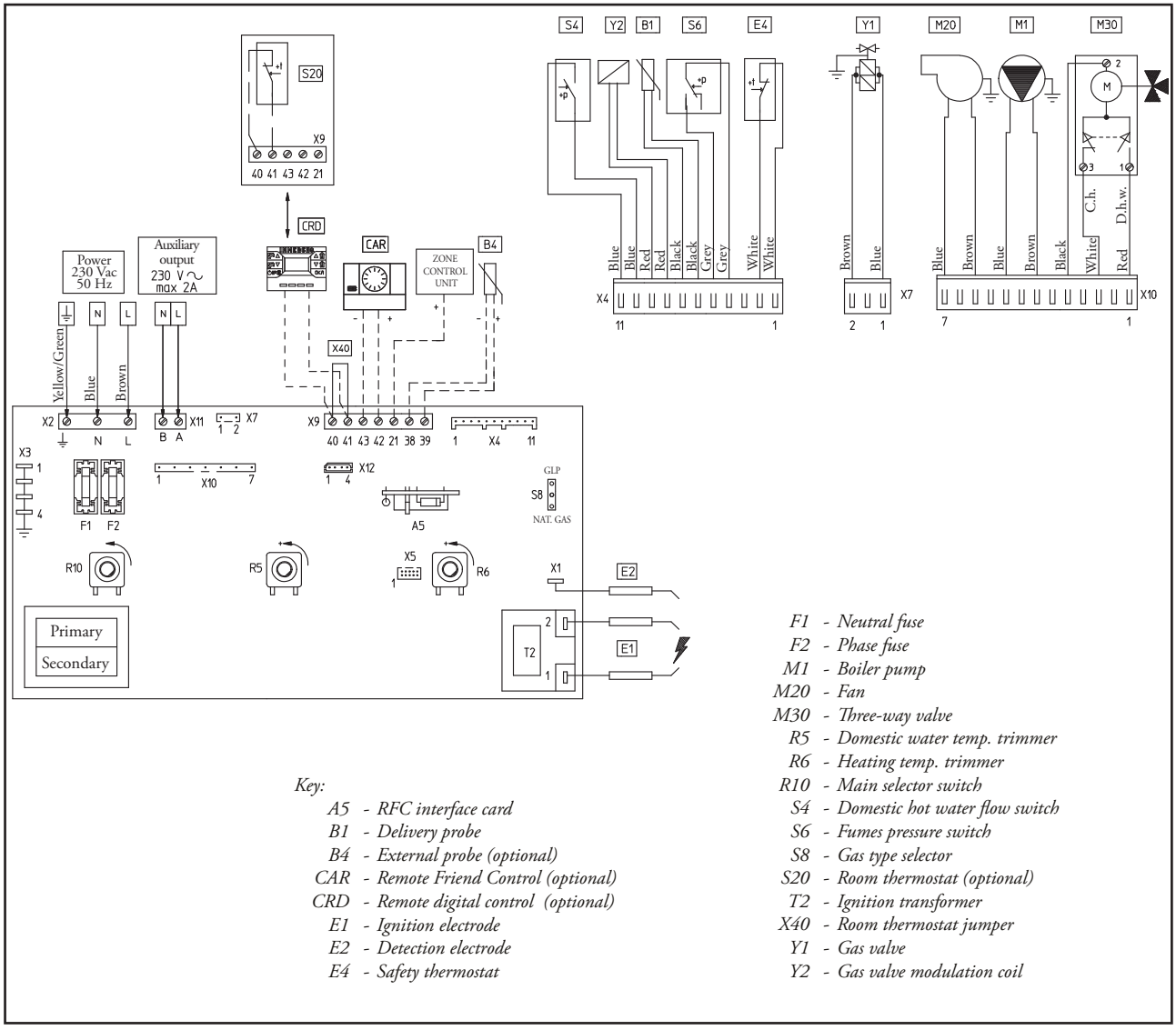
Key:

1 - Domestic circuit flow switch
2 - Flow limiter
3 - System filler cock
4 - Gas valve
5 - Burner
6 - Primary heat exchanger
7 - Fume hood
8 - Fan
9 - Sealed chamber
10 - Fume pressure switch
11 - Delivery sensor
12 - Safety thermostat
13 - System expansion tank
14 - Air valve
15 - Boiler circulating pump
16 - Plate-type heat exchanger
17 - 3-way valve (motor-operated)
18 - Automatic by-pass
19 - System drain cock
20 - 3 bar safety valve

G - Gas supply
AC - Domestic hot water outlet
AF - Domestic cold water inlet
R - System return
M - System delivery



3.2 Wiring diagram - Eolo Mini 28 kW Special.



Key:

A5 - RFC interface card
B1 - Delivery probe
B4 - External probe (optional)
CAR - Remote Friend Control (optional)
CRD - Remote digital control (optional)
E1 - Ignition electrode
E2 - Detection electrode
E4 - Safety thermostat
F1 - Neutral fuse
F2 - Phase fuse
M1 - Boiler pump
M20 - Fan
M30 - Three-way valve
R5 - Domestic water temp. trimmer
R6 - Heating temp. trimmer
R10 - Main selector switch
S4 - Domestic hot water flow switch
S6 - Fumes pressure switch
S8 - Gas type selector
S20 - Room thermostat (optional)
T2 - Ignition transformer
X40 - Room thermostat jumper
Y1 - Gas valve
Y2 - Gas valve modulation coil

Remote controls: the boiler is designed to use the Remote Friend Control (RFC), or as an alternative to the Digital Remote Control (DRC) which must be connected to clamps 42 and 43 of connector X9 for the RFC (respecting polarity) and clamps 40 and41 of connector X9 for the DRC on the circuit board and in both cases eliminating X40.

Room thermostat (alternative to the DRC): the boiler is designed to use the Room Thermostat (S20). Connect it to clamps 40 – eliminating jumper X40.

Connector X12 (RS 232) is used for automatic inspection for connection to the personal computer.

3.3 Troubleshooting.

N.B.: Maintenance must be performed by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service).

- Smell of gas. Caused by leaks from gas circuit pipes. Check tightness of the gas supply circuit.
- The fan works but ignition discharge does not occur on the burner train. The fan may start but the safety air pressure switch does not change the contact. Make sure:

  1) the intake/exhaust duct is not too long (over permissible length).

  2) the intake/exhaust duct is not partially blocked (on the exhaust or intake side).

  3) the diaphragm on the fume exhaust is adequate for the length of the intake/exhaust ducts.

  4) the sealed chamber is perfectly tight.

  5) the fan power supply voltage is not less than 196 V.

- Irregular combustion (red or yellow flame). This may be caused by a dirty burner, blocked reed valve, or incorrect installation of the intake/exhaust terminal. Clean the above components and ensure correct installation of the terminal.
- Frequent activation of the safety overtemperature thermostat. This may be caused by low water pressure in the boiler, insufficient water circulation in the heating circuit, blocked circulating pump or by an anomaly in the boiler control card. Check on the pressure gauge that the system pressure is within the fixed limits. Check that the radiator valves are not all closed.
- Presence of air in the system. Check opening of the special air valve cap (see fig. on page 130). Make sure the system pressure and expansion tank precharge values are within the set limits; the precharge value for the expansion tank must be 1.0 bar, and system pressure between 1 and 1.2 bar.
- Ignition block: see pages 132 and 117 (electrical connection).
- Low water delivery: if, due to scale (calcium and magnesium salts), a decrease in performance is noted during hot water production, it is advisable to have chemical descaling carried out by qualified personnel (e.g. Immergas Technical Assistance Service). Chemical descaling must be carried out on the domestic hot water side of the domestic circuit exchanger, in accordance with the required technical procedures. A non-corrosive descaling product must be used in order to preserve exchanger integrity and efficiency. Cleaning must be done without using mechanical tools that can damage the exchanger.

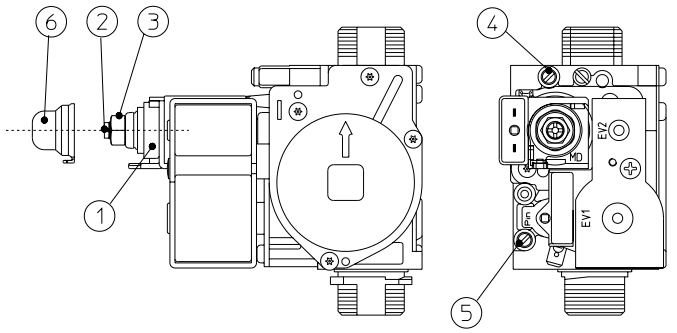
3.4 Converting the boiler to other types of gas.

If the boiler has to be converted to a different gas type to that specified on the data-plate, request the relative conversion kit for quick and easy conversion.
Boiler conversion must be carried out by a qualified technician (e.g. Immergas Technical Assistance Service).
To convert to another type of gas the following operations are required:

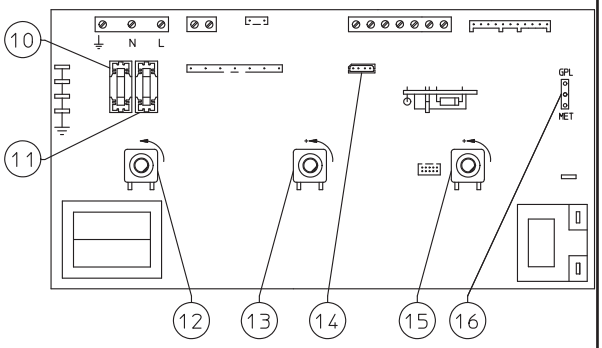
- remove the voltage from the appliance;
- replace the main burner injectors, making sure to insert the special seal rings supplied in the kit, between the gas manifold and the injectors;
- move jumper 16 (see figure) into the correct position for the type of gas in use (Methane or L.P.G.);
- to access adjustments on the circuit board the cover must be removed from the dashboard by loosening the rear screw fasteners;
- apply voltage to the appliance;
- adjust the boiler maximum heat power;
- adjust the boiler minimum heat power;
- adjust (eventually) the heating power;
- seal the gas flow rate devices (if adjusted);
- after completing conversion, apply the sticker, present in the conversion kit, near the data-plate. Using an indelible marker pen, cancel the data relative to the old type of gas.

These adjustments must be made with reference to the type of gas used, following that given in the tables on page 140.

GAS SIT 845 valve



Eolo Mini 28 kW Special circuit board



Key:

1 - Coil
2 - Minimum power adjustment screws
3 - Maximum power adjustment screws
4 - Gas valve outlet pressure point
5 - Gas valve inlet pressure point
6 - Protection hood
10 - Phase fuse 3,15AF
11 - Neutral fuse 3,15AF
12 - Main switch
13 - Domestic hot water temperature trimmer
14 - RS232 computer interface
15 - Heating temperature trimmer
16 - METHANE L.P.G. gas type selector

3.5 Checks following conversion to another type of gas

After making sure that conversion was carried out with a nozzle of suitable diameter for the type of gas used and the settings are made at the correct pressure, check that:

- there is no flame return in the combustion chamber;
- the burner flame is not too high or low and that it is stable (does not detach from burner);
- the pressure testers used for calibration are perfectly closed and there are no leaks from the gas circuit.

N.B.: All boiler adjustment operations must be carried out by a qualified technician (e.g. Immergas Assistance Service). Burner adjustment must be carried out using a differential "U" or digital type pressure gauge, connected to the pressure point located above the sealed chamber (part. 6 page 130) and and the gas valve pressure outlet (part. 4 page 136), keeping to the pressure value given in the tables on page 140 according to the type of gas for which the boiler is prepared.

3.6 Possible adjustments of the gas valve.

- Adjustment of boiler nominal heat output (see previous figure).
- Turn the domestic hot water selector knob (10 page. 131) to the maximum functioning position;
- open the domestic hot water cock in order to prevent modulation intervention;
- adjust the boiler nominal power on the brass nut (3), keeping to the maximum pressure values stated in the tables on page 140 depending on the type of gas;
- by turning in a clockwise direction the heating potential increases and in an anti-clockwise direction it decreases.
- Adjust the boiler minimum thermal input (see previous figure).

N.B.: only proceed after having calibrated the nominal pressure.

Adjustment of the minimum thermal input is obtained by operating on the cross plastic screws (2) on the gas valve maintaining the brass nut blocked (3);

- disconnect the power supply from the modulating coil (just disconnect a faston); By turning the screw in a clockwise direction, the pressure increases, in an anti-clockwise direction it decreases. On completion of calibration, re-apply the power supply to the modulating coil. The pressure to which the boiler minimum power must be adjusted, must not be lower than that stated in the tables on page 140 depending on the type of gas.

N.B.: the plastic hood (6) must be removed in order to adjust the gas valve. Re-mount the hood on completion.

3.7 Programming the circuit board.

The Eolo Mini 28 kW Special boiler is prepared for possible programming of several functioning parameters. By modifying these parameters as described below, the boiler can be adapted according to specific needs.

To access the programming phase, proceed as follows: position the main selector switch on Reset for a period of time between 15 and 20 seconds (after about 10 sec. LEDs 2 and 3 will start to flash at the same time. Wait for this to end and re-position the main selector switch on domestic water and heating). At his point, re-position the main selector switch on domestic water-heating ( ).

When the programming phase has been activated, enter the first level where it is possible to choose the parameter to be set.
The latter is indicated by the fast flashing of one of the LEDs between 1 and 8 (page 131).
Selection is made by turning the domestic hot water temperature selector switch (10). For association of the LED to the parameter, see the following table:

List of parameters	Flashing LED (fast)
Minimum heating power	Led 1
Maximum heating power	Led 2
Heating switch-on timer	Led 3
Heating power output ramp	Led 4
Heating switch-on delay on request from Environmental Thermostat, Digital Remote Control or Remote Friend Control	Led 5
Domestic water thermostat	Led 6
Pump functioning	Led 7
Functioning gas	Led 8
Boiler mode (DO NOT USE) (establishes if the boiler functions in instantaneous or accumulation mode)	Led 8 and 1

Once the parameter to be modified has been selected, confirm by turning the main selector switch to Reset momentarily until the LED relative to the parameter switches-off, then release.
Given the OK for selection, pass to the second level where it is possible to set the value of the parameter selected. The value is indicated by the slow flashing of one of the LEDs between 1 and 8. The value is selected by rotating the heating temperature selector switch(11).
Once the value of the parameter to be modified has been selected, confirm the selection by momentarily turning the main selector switch onto Reset momentarily until the LED relative to the parameter switches-off, then release.
Programming mode is exited if no operation is carried out for 30 seconds or if the main selector switch is positioned at OFF from the "parameter setting" level.
For association of the LED to the relative value, see the following tables:

Heating power. The boiler is produced and calibrated in the heating phase at nominal power. It also has electronic modulation that adapts the boiler potentiality to the effective heating demand of the house. Then the boiler works normally in a variable gas pressure field between the minimum heating power and the maximum heating power depending on the plants heating.

N.B: the selection of the "Minimum heating power" and "Maximum heating power" parameters, in the presence of a heating demand allows switch-on of the boiler and power supply of the modulation coil with current equal to the value of the respective selected parameter.

Minimum heating power (continuous variation)	Flashing LED (slow))
0% Imax. (Standard setting)	Led 1
7% Imax.	Led 2
14% Imax.	Led 3
21% Imax.	Led 4
28% Imax.	Led 5
35% Imax.	Led 6
42% Imax.	Led 7
63% Imax.	Led 8

Maximum heating power (continuous variation)	Flashing LED (slow))
0% Imax.	Led 1
11% Imax.	Led 2
22% Imax.	Led 3
33% Imax.	Led 4
44% Imax.	Led 5
55% Imax.	Led 6
88% Imax.	Led 7
100% Imax. (Standard setting)	Led 8

Permanent reduction of the timer. The boiler has an electronic timing device that prevents the burner from igniting too often in the heating phase. The boiler has a standard supply of a timer adjusted at 180 seconds.

Heating switch-on timer (continuous variation)	Flashing LED (slow)
30 seconds	Led 1
55 seconds	Led 2
80 seconds	Led 3
105 seconds	Led 4
130 seconds	Led 5
155 seconds	Led 6
180 seconds (Standard setting)	Led 7
255 seconds	Led 8

Heating ramp timing. The boiler distributes he maximum power set in the previous parameter. The boiler performs an ignition ramp of about 650 seconds to arrive from minimum power to nominal heating power.

Heating ramp timer (continuous variation)	Flashing LED (slow)
65 seconds	Led 1
130 seconds	Led 2
195 seconds	Led 3
390 seconds	Led 4
455 seconds	Led 5
520 seconds	Led 6
585 seconds	Led 7
650 seconds (Standard setting)	Led 8

Heating switch-on delay request from Room thermostat and Remote Friend Control. The boiler is set to switch-on immediately after a request. In the case of particular plants (e.g. area plants with motorised thermostatic valves etc.) it could be necessary to delay switch-on.

Heating switch-on delay request from Room thermostat and Remote Friend Control (continuous variation).	**Flashing LED (slow**
0 seconds (Standard setting)	Led 1
54 seconds	Led 2
131 seconds	Led 3
180 seconds	Led 4
206 seconds	Led 5
355 seconds	Led 6
400 seconds	Led 7
510 seconds	Led 8

Domestic water thermostat. With the setting of the "correllated" thermostat, boiler switch-off takes place on the basis of the temperature set using the domestic hot water adjustment selector (13). While with the setting of the "fixed" domestic hot water thermostat, the switch-off temperature is fixed on the maximum value independently from the position of the selector.

Domestic water thermostat	**Flashing LED (slow)**
Correllated	Led 1
Fixed (Standard setting)	Led 8

Pump function. Two circulating pump operational modes can be selected in heating phase.
In "intermittent" mode it is activated from the environmental thermostat or from the remote control, in "continual" mode the circulation pump functions constantly when the main selector switch (12) is on heating mode.

Circulating pump function	**Flashing LED (slow)**
Intermittent (Standard setting)	Led 1
Continuous	Led 8

Town Gas G110 – Industrial gas. The setting of this function is used to ad just the boiler in order to function with gases from the first family.

Town Gas G110 - Industrial gas (first family gas)	**Flashing LED (slow)**
Off (Standard setting)	Led 1
On	Led 8

3.8 Automatic slow ignition function with timed ramp delivery

In the switch-on phase the P.C.B. carries out an increasing gas delivery ramp (with pressure values that depend on the type of gas selected) of preset duration. This avoids every boiler lighting phase calibration or preparation operation in any conditions of use.

3.9 "Chimney sweep" function.

When activated, this function forces the boiler at max. output for 15 minutes.
In this mode all the adjustments are cut out and only the temperaturesafety thermostat and the limit thermostat remain active. To activate the "Chimney-Sweep" function position the main switch on Reset for a time between 8 and 15 seconds iin absence of domestic water and heating requests. Its activation is indicated by the simultaneous flashing of LEDS (2) and (3). This function allows the technician to check the combustion parameters. After the checks deactivate the function, switching the boiler off and then on again.

3.10 Pump anti-block function.

If the main selector is set on "domestic water" ( ) the boiler has a function that makes the pump start at least once every 24 hours for 2.5 minutes in order to reduce the risk of the pump blocking due to extended inactivity.
If the main selector is set on "domestic water -heating"
( ) the boiler has a function that makes the pump start at least once every 3 hours for 2.5 minutes.

3.11 Three-way anti-block system.

Both in "domestic" and in "domestic-heating" phase the boiler is equipped with a function that starts the three-way motorized group 24 hours after it was last in operation, running it for a full cycle so as to reduce the risk of the three-way group becoming blocked due to prolonged inactivity.

3.12 Radiator antifreeze function.

If the system return water is below 4°C, the boiler starts up until reaching 42°C.

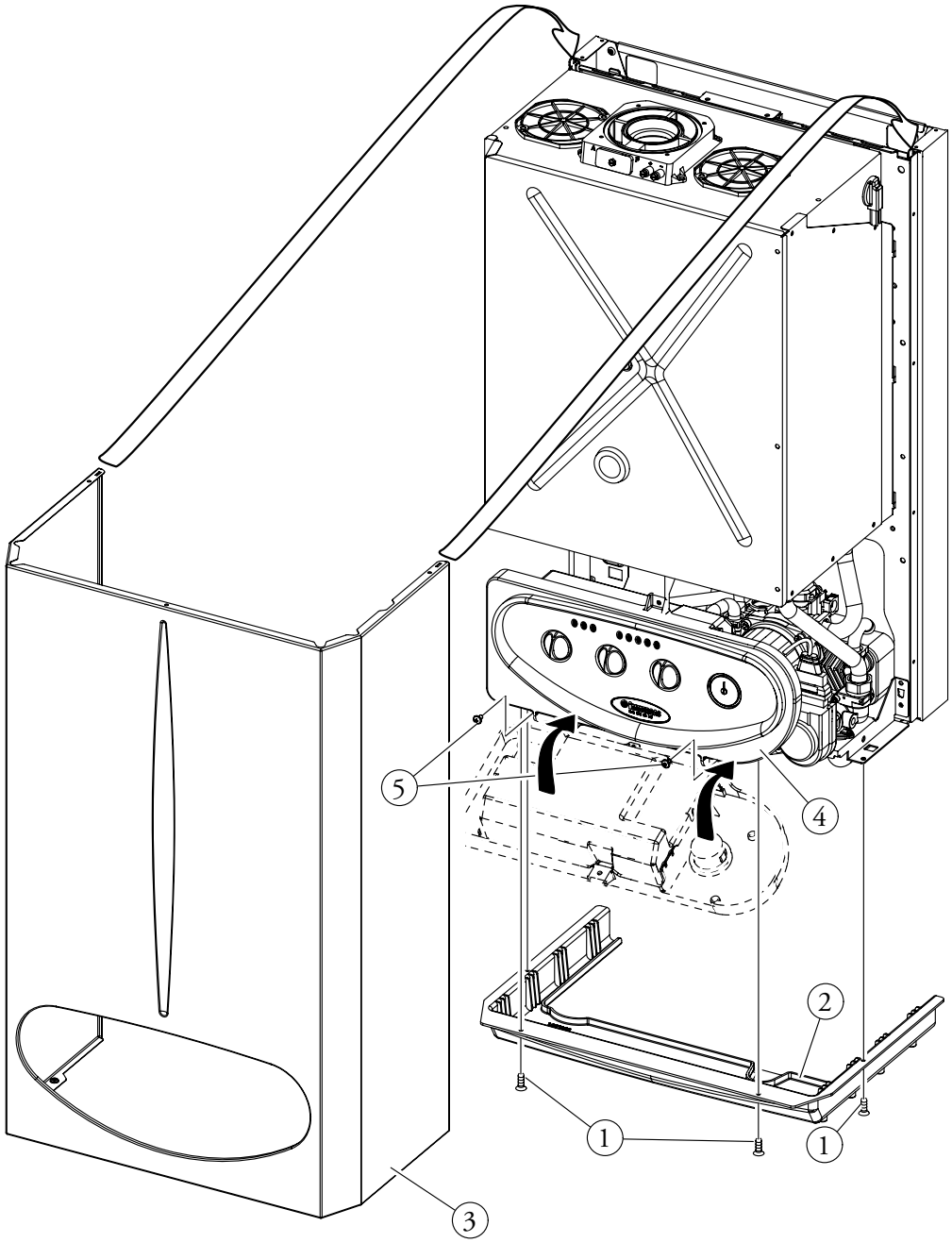
3.13 Electronic board periodical self-check.

During operation in heating mode or with boiler in standby, the function activates every 18 hours after the last boiler check/feed. In case of operation in domestic circuit mode the self-check starts within 10 minutes after the end of the drawing in progress, for a length of approx. 10 seconds.

NB: During self-check, the boiler remains off, including signalling.

3.14 Casing removal.
To facilitate boiler maintenance the casing can be completely removed as follows:

- Remove the lower cover (2) loosening the 4 screws (1).
- remove the boiler casing (3) by pushing it upwards and pulling it towards yourself at the same time in order to release it from the upper hooks;
- tilt the control panel (4) towards yourself, making sure to remove the 2 screw fasteners (5) (see figure);



ES

PL

TR

RO

IE

3.15 Yearly appliance check and servicing.

The following checks and maintenance should be performed at least once a year.

- Clean the fume side of the heat exchanger.
- Clean the main burner.
- Visually check the fume extractor hood for deterioration or corrosion.
- Check correct ignition and operation.
- Check correct burner setting in domestic hot water and heating phases.
- Check correct operation of the appliance control and adjustment devices, and in particular:
  - activation of the main electrical switch located outside the boiler;
  - activation of the system control thermostat;
  - activation of the domestic circuit control thermostat.
- Check the tightness of the internal system, according to the indications provided by the standard.
- Check activation of the ionisation flame control protection device; activation time must be less than 10 seconds.
- Visually inspect to check for water leaks or oxidation on connections.
- Visually check that the water safety valve drain is not blocked.
- Check that after discharging the system pressure and bringing it to zero (read on the boiler manometer) the expansion tank charge is at 1.0 bar.
- Check that the system static pressure (with system cold and after system recharging by means of the filler cock) is between 1 and 1.2 bar.
- Visually check that the safety and control devices have not been tampered with and/or shorted, and in particular:
  - temperature safety thermostat;
  - water pressure switch;
  - air pressure switch.
- Check the good condition and integrity of the electrical system, and in particular:
  - electrical power cables must be inside the glands;
  - there must be no traces of blackening or burning.

3.16 Variable heat output - Eolo Mini 28 kW Special.

		NATURAL GAS (G20)			BUTANE (G30)			PROPANE (G31)		
HEAT OUTPUT	HEAT OUTPUT	BURNER GAS FLOWRATE	BURNER NOZZLE PRESSURE		BURNER GAS FLOWRATE	BURNER NOZZLE PRESSURE		BURNER GAS FLOWRATE	BURNER NOZZLE PRESSURE	
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)	(kg/h)	(mbar)	(mm H_2O)
28,0	24080	3,17	11,80	120,4	2,36	27,70	282,5	2,33	35,60	363,1
26,7	23000	3,03	11,10	113,2	2,26	26,07	265,9	2,22	33,60	342,7
26,1	22410	2,95	10,72	109,3	2,20	25,19	256,9	2,17	32,51	331,6
24,4	21000	2,77	9,81	100,1	2,07	23,09	235,5	2,03	29,89	304,9
23,3	20000	2,65	9,17	93,5	1,97	21,60	220,3	1,94	28,03	285,9
22,1	19000	2,52	8,53	87,0	1,88	20,12	205,2	1,85	26,17	266,9
20,9	18000	2,39	7,88	80,4	1,78	18,64	190,1	1,76	24,29	247,8
19,8	17000	2,27	7,24	73,9	1,69	17,15	175,0	1,67	22,41	228,5
18,6	16000	2,15	6,59	67,2	1,60	15,66	159,8	1,57	20,50	209,1
17,4	15000	2,02	5,94	60,6	1,51	14,16	144,5	1,48	18,58	189,5
16,3	14000	1,90	5,28	53,9	1,41	12,65	129,1	1,39	16,63	169,6
15,1	13000	1,77	4,62	47,1	1,32	11,13	113,5	1,30	14,65	149,5
14,0	12000	1,65	3,94	40,2	1,23	9,59	97,8	1,21	12,65	129,0
12,8	11000	1,52	3,26	33,3	1,14	8,02	81,8	1,12	10,60	108,1
11,6	10000	1,40	2,57	26,2	1,04	6,44	65,7	1,03	8,52	86,9
10,5	9030	1,27	1,88	19,2	0,95	4,87	49,7	0,94	6,45	65,8

N.B.: The pressures given in the table represent the pressure differences existing between the gas valve outlet and the combustion chamber. Adjustments must therefore carried out with the differential pressure gauge ("U" or digital type) with the sensors inserted in the test pressure outlet of the modulating adjustable gas valve and on the sealed chamber positive pressure test outlet. The power data given in the table is obtained with intake/exhaust pipe of length 0.5 m. Gas flowrates refer to heating power below a temperature of 15°C and at a pressure of 1013 mbar. Burner pressure values refer to use of gas at 15°C.

3.17 Technical specifications - Eolo Mini 28 kW Special.

Nominal heat input	kW (kcal/h)	30.0 (25782)		
Minimum heat input	kW (kcal/h)	12.0 (10356)		
Nominal (useful) heat output	kW (kcal/h)	28.0 (24080)		
Minimum (useful) heat output	kW (kcal/h)	10.5 (9030)		
Efficiency at nominal heat output	%	93.4		
Efficiency at 30% nominal heat output	%	90.7		
Casing losses with burner On/Off	%	0.5 / 0.57		
Chimney losses with burner On/Off	%	6.1 / 0.08		
		G20	G30	G31
Gas nozzle diameter	mm	1.30	0.77	0.77
Supply pressure	mbar (mm H_2O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Maximum working pressure of central heating circuit	bar	3		
Maximum working temperature of central heating circuit	°C	90		
Central heating temperature range	°C	38 - 85		
Total volume of system expansion vessel	l	4.5		
Expansion vessel factory-set pressure	bar	1.0		
Appliance water content	l	2,9		
Available head at 1000 litres/hours flow rate	kPa (m H_2O)	25.89 (2.6)		
Hot water production useful heat output	kW (kcal/h)	28.0 (24080)		
* Hot water hot water adjustable temperature	°C	38 - 77		
Hot water circuit flow limiter	l/min	9.2		
Hot water circuit min. pressure (dynamic)	bar	0.3		
Hot water circuit max. working pressure	bar	10		
Min. draw of hot water	l/min	1.5		
Specific flow rate (ΔT 30°C)	l/min	12.9		
Continuous service capacity (ΔT 30°C)	l/min	13.5		
Loaded boiler weight	kg	37.4		
Empty boiler weight	kg	34.5		
Power supply connection	V/Hz	230/50		
Nominal power input	A	0.85		
Installed electric power	W	155		
Pump comsumption	W	85		
Fan comsumption	W	52		
Appliance electric insulation rating	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Flue flow rate at nominal heat output	kg/h	63	64	65
Flue flow rate at minimum heat output	kg/h	66	67	67
CO_2 at Q. Nom./Min.	%	6.8 / 2.45	7.8 / 2.8	7.5 / 2.8
CO at 0% of O_2 at Q. Nom./Min.	ppm	82 / 84	108 / 90	52 / 70
NO_X at 0% of O_2 at Q. Nom./Min.	ppm	110 / 90	162 / 91	153 / 105
Flue temperature at nominal heat output	°C	107	108	106
Flue temperature at minimum heat output	°C	87	86	87
NO_X class	-	2		
Weighted NO_X	mg/kWh	151		
Weighted CO	mg/kWh	56		
Type of appliance	C12 / C32 / C52 / C82 / B22 / B32			
Category	II 2H3+			

- * Adjustment temperature at domestic hot water flow rate of 7l/min. with inlet temperature of 15°C.
- Fume temperature values refer to an air inlet temperature of 15°C.
- The data relevant to domestic hot water performance refers to a dynamic inlet pressure of 2 bar and an inlet temperature of 15°C; the values are measured directly at the boiler outlet considering that to obtain the data declared, mixing with cold water is necessary.
- The max. sound level emitted during boiler operation is < 55dBA. The sound level value is referred to semianechoic chamber tests with boiler operating at max. heat output, with extension of fume exhaust system according to product standards.

IMMERGAS

www.immergas.com

This instruction booklet is made of ecological paper

Cod. 1.025960 Rev. 15.025321/001 - 11/08